

POLITECNICO DI MILANO SCUOLA
DEL DESIGN CORSO DI LAUREA IN
DESIGN DELLA COMUNICAZIONE
ANNO 2012/2013 TESI DI MARCO
LA MANTIA MATRICOLA 754737
RELATORE GIANLUCA BRUGNOLI
CORRELATORE THOMAS SUTTON

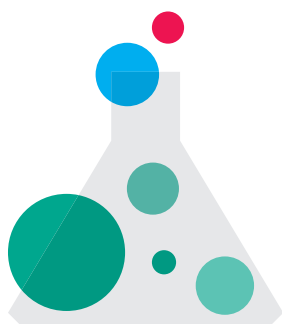


WHAT IF:
PERSONAL DATA DRIVEN
DESIGN FOR HEALTHCARE
LINEE GUIDA PER LA PROGETTAZIONE
DEL BENESSERE NELL'ERA DIGITALE

INDICE

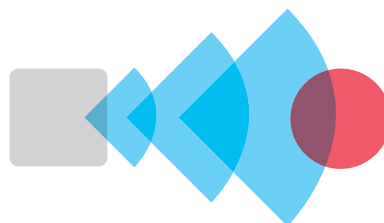
Background

- 3** Abstract
- 4** 1.1 Come cambia il mondo della Sanità
- 8** 1.2 Prevenzione contro predizione
- 13** 1.3 Behaviour change
Obiettivi e motivazione



Scenari

- 19** 2.1 Self Tracking
Il paziente come parte attiva del sistema
- 24** 2.2 Self Motivation
Dal game al virtual coach
- 27** 2.3 Sensor + Application = Device
Hardware e software overview
- 32** 2.4 Smart envioment
La tecnologia collabora e impara dalle nostre abitudini
- 35** 2.5 Cloud for connective care
And the internet of things
- 39** 2.6 Social Knowledge and shared decision
- 42** 2.7 Data Mining
Visualizzazione e comprensione del dato
- 47** 2.8 Casi Studio
Hello Health, Patient like me, d+Collabcontest



Ricerca

Progettazione

Analisi

57 Obiettivi di progetto

59 3.1 Fase Analitica
L'ecosistema e l'utente

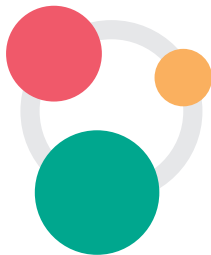
60 3.2 Mappe a due variabili

64 3.3 La struttura e gli attori

67 3.4 Utenti e strumenti
L'interazione con i dispositivi

70 3.5 User Journey
Le fasi del processo

74 3.6 I Personae
Le tipologie di utente



79 4.1 Fase concettuale
Linee guida

80 4.2 After the trigger Event
Tenere alta la motivazione

82 4.3 Goal Setting
Strutturare l'obiettivo

84 4.4 Track Setting
Definire strumenti e comportamenti

89 4.5 Management
Capire il passato per gestire il futuro

93 4.6 Data Mining
I dati raccontano storie

97 4.7 Feedback
Imparare dalla condivisione

99 4.8 Assessment and Reflection
Finito un ciclo ne inizia un altro



103 Conclusioni

Sitografia

Bibliografia

Progetto

Indice Immagini

a.1_ Hello Health (video visita)

Una piattaforma di servizio web che gestisce le relazioni tra un network di medici certificati e i pazienti. Screenshot di una Video Visita. (pag. 5)

a.2_ 20 th Century Death

Infografica tratta da Informationisbeautiful.net, che visualizza le cause di morte degli ultimi secoli. L'immagine non corrisponde all'originale. (pag. 6)

a.3_ 23&Me DNA Kit

Kit campione di saliva da spedire alla compagnia 23&ME per ottenere le informazioni sul tuo corredo genetico. (pag. 11)

a.4_ 23&ME Web site

(pag. 11)

a.5_ Nike Fuel Band Goal review

Schermata dell'applicazione di Nike Fuel Band, la bar chart rappresenta le varie giornate della settimana in relazione al Goal stabilito di 3000 fuel. (pag. 15)

a.6_ Daytum profile

DAYTUM, un progetto di Ryan Case e Nicholas Felton, è uno strumento per la raccolta e visualizzazione di dati statistici personali. (pag. 20)

a.7_ Human App.

HUMAN App, un'applicazione per la salute personale, in grado di tracciare le tue attività fisiche giornaliere in maniera assolutamente automatica, per tenerti attivo e motivato. (pag. 21)

a.8_ ALPINEREPLAY

È un'applicazione per tracciare le proprie prestazioni sportive invernali. È capace di misurare velocità, tempo di trasmissione, verticalità, calorie bruciate, distanza su qualsiasi montagna del mondo. (pag. 22)

a.9_ Foursquare App.

Applicazione basata su una rete sociale di geolocalizzazione. Dettaglio di schermata "badge", dei riconoscimenti per aver raggiunto certi obiettivi. (pag. 25)

a.10_ Green Goose

Home page del sito, Green Goose è una start up americana che ha sviluppato un sistema di giochi e sensori interattivi che rientra in quel mondo di lifestyle gaming che va al di là del concetto standard di serious games. (pag. 25)

a.11_ Candoo, Healthcare monitoring app.

Esempio di virtual coaching. (pag. 26)

a.12_ Bracciale UP, di Jawbone

(pag. 27)

a.13_ Google Glass

Un programma di ricerca e sviluppo di Google Inc. con l'obiettivo di sviluppare un paio di occhiali dotati di realtà aumentata. (pag. 28)

a.14_ Dettaglio fotocamera iPad

(pag. 29)

a.15_ Vital Signs Camera - Philips

Miratore di battito cardiaco e respirazione. Schermata di esempio dell'applicazione su tablet. (pag. 29)

a.16_ Moves App.

Visualizzazione delle attività della giornata. (pag. 29)

a.17_ Stereomood, web site.

(pag. 30)

a.18_ Biostamp di MC10.

Un sensore digitale elastico che può essere posizionato sulla pelle. La MC10, l'azienda che lo produce, collabora con le forze armate in Usa, monitorando a distanza, idratazione, temperature e altri valori in situazioni e condizioni estreme. (pag. 31)

a.19_ Nest. termostato intelligente

(pag. 33)

a.20_ Apple iCloud
(pag. 36)

a.21_ Google Health

E' stato un servizio di archiviazione centralizzato, per la storia clinica personale (personal health record services) introdotta nel 2008 e chiusa nel 2011. (pag. 41)

a.22_ Curetogether.

Sito per la raccolta e condivisione di dati personali lanciato nel 2008. L'immagine mostra un grafico sugli effetti di alcune sostanze sul trattamento del mal di schiena. (pag. 41)

a23_ Snake Oil?

Infografica interattiva. Questo tool visualizza gli alimenti che hanno un effetto positivo dimostrabile in corrette condizioni mediche o sanitarie.

È interessante notare come da una grande mole di dati si sia ricavato un valido strumento di ricerca e informazione. (pag. 46)

a.24_ Hello Health (homeage)
(pag. 47)

a.25_ Hello Health (chat)

Esempio di video visita con il medico curante, la pagina contiene anche un documento con i dati relativi alla visita. (pag. 48)

a.26_ Hello Health (Documentation)
Archivio di documentazione. (pag. 48)

a.27_ Hello Health (Mobile)
(pag. 48)

a.28_ Patient Like Me (homeage)
(pag. 49)

a.29_ Patient Like Me (Data comparison)
Grafici interattivi di andamento. (pag. 50)

a.30_ Patient Like Me (Research section)
Sezione del sito web per la ricerca di contenuti. (pag. 50)

a.31_ d+Collab Contest (Nightingale, Chicago, IL)
Interfaccia. Esempio di calendario per le attività e le cure del paziente. (pag. 51)

a.32_ d+Collab Contest (Nightingale, Chicago, IL)
Interfaccia + note. Dettaglio test di laboratorio. (pag. 52)

a.33_ d+Collab Contest (Nightingale, Chicago, IL)
Interfaccia + note. Dettaglio timeline. (pag. 52)

a.34_ d+Collab Contest (hGraph)
(pag. 53, 54)

a.35_ Google Health

Riassunto del profilo utente contenente i dati tracciati, divisi per categorie, e le anteprime di andamento. (pag. 55)

a.36_ Progetto, Recipe example_1

Esempio di ricetta che ha come obiettivo monitorare l'umore giornaliero. (pag. 91)

a.37_ Progetto, Recipe example_2

Esempio di ricetta per personas 2 Laura. Obiettivo di questa ricetta è monitorare i pasti in relazione al valore di glucosio nel sangue. (pag. 92)

a.38_ Progetto, Recipe example_2

Esempio di ricetta per personas 1 MARK. Obiettivo di questa ricetta è monitorare il consumo di caffè e sigarette. (pag. 92)

Indice Grafici e Tabelle

b.1_ Health online 2013

Dati provenienti da: Health Online 2013, questionario sottoposto a 3014 adulti residenti negli Stati Uniti.

<http://www.pewinternet.org/Reports/2013/Health-online>

b.2_ Motivation-Environment Graph

b.3_ Fogg Behavior Model

Modello che descrive i tre elementi base per il cambiamento. Motivazione Abilità e Evento scatenante.

b.4_ Ecosistema di prodotti intelligenti.

Rielaborazione del grafico di Scott Jenson

b.5_ Progetto, L'utente e i suoi bisogni (aree)

Il grafico descrive gli estremi di 2 variabili derivati dall'intersezione di bisogni reali dell'utente.

b.6_ Progetto, L'utente e i suoi bisogni (Karnaugh Map)

La mappa descrive gli obiettivi potenziali di 5 utenti tipo.

b.7_ Progetto, Gli strumenti e le loro opportunità (aree)

Il grafico descrive gli estremi di 2 variabili derivati dall'intersezione di aree di utilizzo di dispositivi per il PHR.

b.8_ Progetto, Gli strumenti e le loro opportunità (Karnaugh Map)

La mappa descrive gli obiettivi potenziali nell'utilizzo di sistemi per il PHR.

b.9_ Progetto, le tre macro aree

Gli attori che gravitano attorno all'utente raggruppati in aree, e la loro vicinanza.

b.10_ Progetto, User trade

Tabella che descrive gli scambi e le interazioni tra gli attori del sistema.

b.11_ Progetto, Tre tipologie di dispositivi

I tre assi divisi per tipologia di interazione o utilizzo rispetto all'utente, descrivono le tre principali caratteristiche da considerare nella progettazione del tool.

b.12_ Progetto, User Journey

L'esperienza utente, nell'utilizzo del dispositivo, descritta nelle sue 4 fasi.



Questo è l'Abstract

La vita di ogni giorno si compone di tantissime micro attività, che in qualche modo determinano numeri, prestazioni, dati. Sapete quanti passi fate in un'intera giornata? O quante persone avete incontrato ieri? Quante calorie avete assunto o bruciato? O ancora quante ore avete dormito a settimana? Se fossimo a conoscenza di tutte queste informazioni forse la nostra vita sarebbe più sana o addirittura un giorno avere accesso a questi dati potrebbe persino salvarcelo la vita.

Lo scenario descritto non appartiene al futuro, esistono migliaia di applicazioni per il Personal Health Record (PHR), tantissimi dispositivi per il self monitoring, altrettante comunità reali e online per condividere e imparare dagli altri, e tutto a costi abbastanza contenuti. Sulla base di questi presupposti il mondo della sanità si sta spostando da un modello classico "medico centrico", ad uno più partecipativo e personalizzato sull'utente. Un approccio altamente influenzato dall'era di internet, dove la collaborazione e le competenze condivise stanno alla base dell'esperienza utente.



COME CAMBIA IL MONDO DELLA SANITÀ

Più che in altri settori, quell'insieme di tecnologie, sensori, servizi che va sotto il nome di "internet delle cose" sta rappresentando per la sanità una risorsa preziosa per fornire servizi di qualità a un paziente sempre più esigente e consapevole. Il boom di startup del biomedicale e la diffusione di strumenti per la diagnostica diventati pro consumer (app e sensori che monitorano lo stato fisico) sono indizi di una filiera industriale che si è già affiancata ai due soggetti che, da sempre, hanno costituito l'healthcare: gli ospedali e Big Pharma.

Il mondo della sanità che da sempre fa dei dati il punto di forza per la sperimentazione di nuove cure, oggi grazie alla tecnologia ha un nuovo alleato, il paziente. È evidente che da tempo non solo gli esperti di marketing, ma anche le case farmaceutiche, i grandi brand sportivi o i colossi del sistema finanziario, giusto per fare qualche esempio, investono tempo e denaro per fornire nuovi strumenti con lo scopo di raccogliere informazioni.

Le informazioni sono oggi considerate il quarto fattore di produzione insieme alle materie prime, la forza lavoro e il capitale.



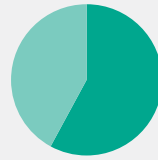
Oggi è l'utente stesso a fornirle, non sotto forma di questionario, tradizionalmente noioso e soggetto a variabili non controllabili, ma in modo indiretto o diretto dall'utilizzo di strumenti della quotidianità, il dato in tempo reale senza un'apparente domanda. Si parla di **empowered users**, e in effetti nell'utilizzo di dispositivi o strumenti per la tracciabilità di dati è anche l'utente stesso a beneficiarne, ed in modo diretto ed evidente. Se poi trasliamo il processo in ambito sanitario, quale migliore fonte di informazioni se non il paziente stesso?



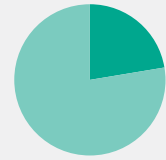
Dati provenienti da: Health Online 2013, questionario sottoposto a 3014 adulti residenti negli Stati Uniti.
<http://www.pewinternet.org/Reports/2013/Health-online>



70%
 OF U.S. ADULTS GOT INFORMATION, CARE, OR SUPPORT FROM A DOCTOR OR OTHER HEALTH CARE PROFESSIONAL.



60%
 GOT INFORMATION OR SUPPORT FROM FRIENDS AND FAMILY.



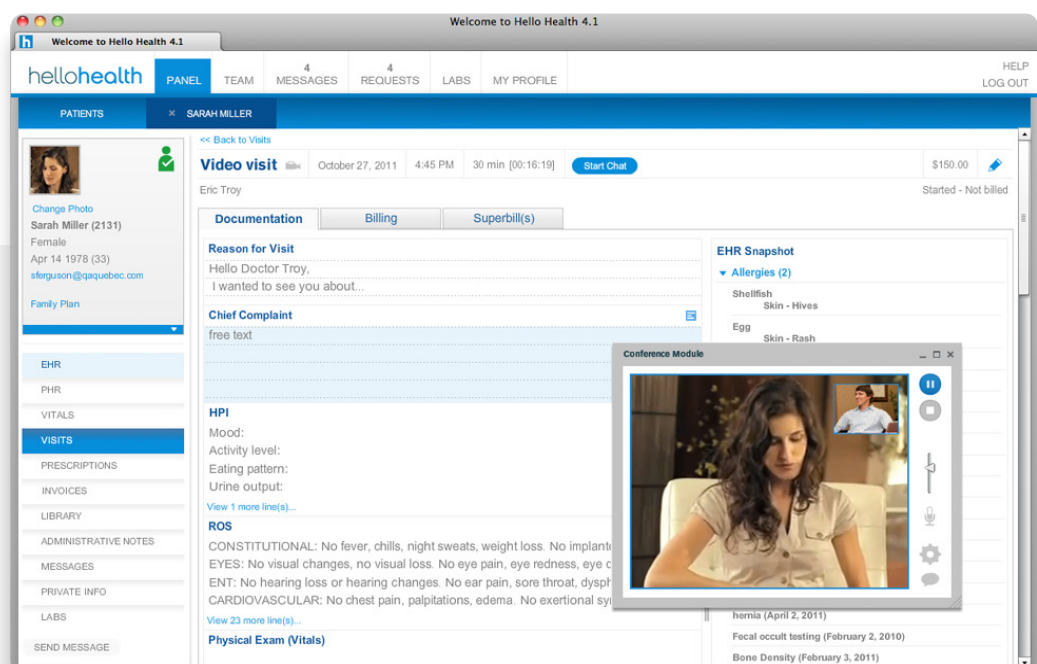
24%
 GOT INFORMATION OR SUPPORT FROM OTHERS WHO HAVE THE SAME HEALTH CONDITION.

**In Italia il Servizio sanitario nazionale è un sistema pubblico, che garantisce l'assistenza sanitaria a tutti i cittadini. È finanziato dallo Stato stesso attraverso la fiscalità generale e le entrate dirette (ticket sanitari) e le prestazioni a pagamento. Istituito dalla legge 833 del 1978.*

Mentre in Italia siamo fermi ad un sistema sanitario* istituito negli anni 70, in questi giorni in tutto il mondo si parla di **Social Hospital** e collaborative organization legate al mondo della sanità. La parola Social non significa semplicemente che stiamo assistendo ad un radicalmente cambiamento dei rapporti fra operatori sanitari

e pazienti grazie all'uso di social network, ma che stiamo esistendo già ad un nuovo modo di fare impresa, ed alcune realtà come HelloHealth lo dimostrano, permettendo ad un vasto numero di persone di lavorare collettivamente valorizzando le singole riserve di competenza, talento, creatività ed energia.

> IMG
 Hello Health
 Una piattaforma di servizio web che gestisce le relazioni tra un network di medici certificati e i pazienti. (Screenshot di una Video Visita).

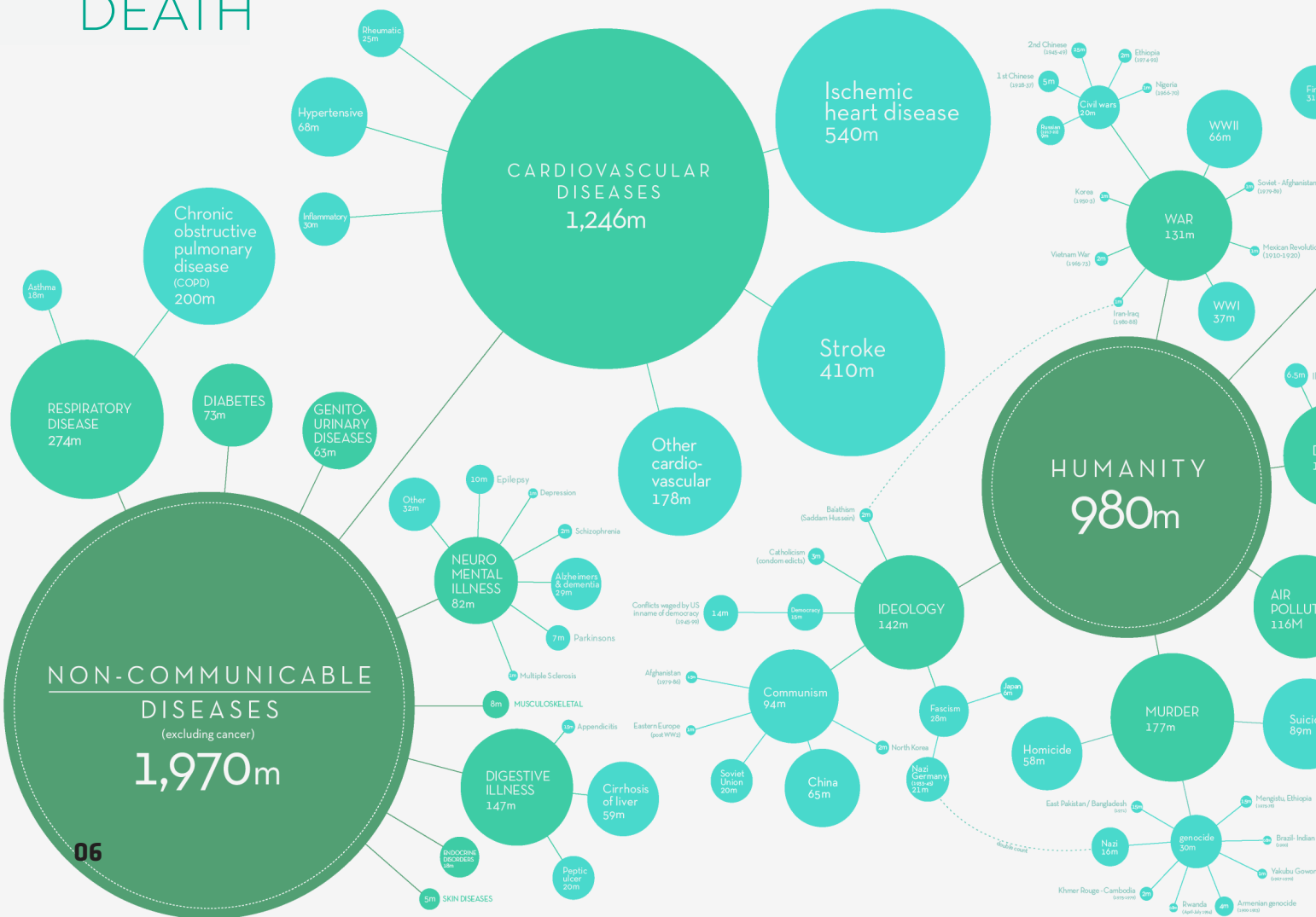


**Crowdsourcing. Fenomeno che spiega la tendenza a strutturare la collaborazione di massa, per raggiungere determinati obiettivi, a partire da contenuti o sistemi open source.*

C'è sicuramente una certa urgenza di abbandonare i modelli gerarchici e burocratici dello Scientific Management, basati sul modello del Comando e Controllo, per approdare ad un sistema più aperto, che pone il paziente al centro dell'attività di diagnosi, ricerca anche come parte attiva. Oggi i pazienti utilizzano con sempre maggiore frequenza i social media per accedere all'assistenza sanitaria. Anche se con alcuni rischi, si assiste spesso alla condivisione di informazioni, esperienze tra pazienti, indizi per arrivare a delle diagnosi, con una conseguente trasformazione del rapporto paziente-operatore sanitario.

Il primo passo di questo cambiamento è avvenuto quando i pazienti hanno ottenuto l'accesso alle informazioni mediche online. Ora si sta aggiungendo la potenza del **crowdsourcing***, il che significa che non solo il settore sanitario ha a che fare con pazienti più istruiti, ma che i pazienti possono collaborare all'interpretazione delle informazioni, diventando, in un certo modo, membri del proprio staff medico.

20th CENTURY DEATH



PREVENZIONE CONTRO PREVISIONE

La crescita della spesa in salute – che il rapporto “Health at a Glance 2011” dell’Ocse ha calcolato del 4% all’anno nel decennio 2000-2009 – ha costretto i manager della sanità a guardare con più attenzione alla deospitalizzazione, alla medicina sul territorio e alla cura dei malati da casa. In particolare per la popolazione anziana e dei cronici.

Leggo, su un articolo del corriere, che risulta economicamente conviene prevenire l’infarto o l’ictus piuttosto che curare dopo, a malattia avvenuta, con largo uso di farmaci e di altre terapie e con lunghi ricoveri in ospedale o in strutture di riabilitazione. Sembrava una notizia talmente ovvia da non essere chiaro il motivo dell’articolo, ma poi scopri che la prevenzione o il monitoraggio individuale non è un processo così diffuso e forse anche poco incentivato, le maggiori Malattie Croniche Non Comunicabili - NCD come le malattie cardiovascolari, il diabete, l’obesità, la malattia cronica ostruttiva polmonare e alcuni tumori - sono responsabili del 70% di disabilità e dell’85% delle morti nel mondo.

Oltre che un problema umano di sofferenza e di morte, esse costituiscono un carico pesante di ordine economico. Il costo diretto (costi sanitari) e indiretto (perdita di giornate di lavoro) per esempio delle malattie cardiovascolari è stimato superare nell’Unione Europea i 200 miliardi di euro nel 2009.

(fonte: <http://www.salute.gov.it/>)

I fattori che influiscono maggiormente sull’incremento della spesa sanitaria pubblica, a parità di popolazione raggiunta dai diversi sistemi sanitari, sono generalmente l’evoluzione delle tecnologie e l’invecchiamento della popolazione.



What if the Health-care system would employ medium as expert

Gli effetti dei due fattori sono per altro in parte interdipendenti, in quanto, se l'evoluzione tecnologica ha consentito l'allungamento della vita media, l'aumento della popolazione delle fasce di età più avanzata ha comportato un incremento di consumi sanitari generato soprattutto dalle cronicità. Ma quindi quale è il miglior modo per intravedere lo spiraglio di questo cupo circolo vizioso? Forse la prevenzione e il monitoraggio costante?

Se riflettiamo su quale è il processo della nostra vita sanitaria, ci accorgiamo di come tutti noi, finché non abbiamo una diagnosi che garantisca la presenza di un disturbo, non ci preoccupiamo di monitorare la nostra vita, in pratica iniziamo a registrare e controllare il nostro stato fisico e psichico solo con il verificarsi del problema. A quel punto la via più rapida è quella di curare, spesso con dei medicinali, la patologia, spesso perché ormai troppo tardi per individuare le cause e modificare il nostro comportamento.

Eric Dishman (general manager of Intel's Health Strategy & Solutions Group) durante un Talk del Marzo 2013 al TED, racconta di come, dopo la diagnosi di un grave disturbo renale, che lo avrebbe portato alla morte in pochi anni secondo i medici, abbia preso pieno controllo della propria vita sanitaria e sia riuscito ad analizzare non solo il suo presente e la sua malattia, ma soprattutto il suo passato individuando la causa scatenante e diventando parte attiva del processo di guarigione. Durante il suo intervento introduce anche il concetto di paziente passivo, che subisce le decisioni del sistema senza far domande, subendo un trattamento che si affida più alle probabilità che ad un trattamento ad hoc. Dishman condanna questo modello come non più sostenibile, sia dal punto di vista economico e sia da quello morale, dato che oggi le tecnologie e le informazioni sono alla portata di tutti.

Ma questo non è solo un suo pensiero. Oggi ci si rende conto di quanto un sistema basato sulla cura delle malattie (disease-based care) non sia più percorribile. La medicina sta percorrendo due vie ben precise: una che incentiva il benessere fisico e mentale quotidiano come primo fattore preventivo, e secondo delle **terapie individuali**, basate sulla storia medica del singolo paziente, non solo statistiche di massa.

L'attore principale della prevenzione è il singolo individuo, il quale deve ben comprendere come sia importante fare una prevenzione consapevole. Per fare prevenzione il singolo individuo deve conoscere i propri numeri, deve sapere quali sono i suoi livelli lipidici e di glicemia nel sangue, quale è la sua pressione arteriosa, deve, in generale, sapere quale è il proprio rischio. Da questo concetto di conoscere i propri numeri e il proprio rischio nasce il concetto di prevenzione personalizzata.

Conoscere i propri fattori di rischio, può quindi essere un forte incentivo a cambiare le cattive abitudini, e oggi uno dei campi di ricerca più interessanti e controversi è sicuramente quello della **farmacogenomica**. Va premesso che lo scopo di queste ricerche è quello di identificare le basi biologiche delle malattie e dei caratteri poligenici, e non di predire il rischio individuale. Ma con l'aumento delle conoscenze sul genoma individuale, aumenterà anche la possibilità di correlare il rischio atteso con il rischio reale. Non è una novità il fatto che oggi aziende come 23&ME o Complete Genomics, giusto per citarne alcune, offrano un servizio online per ottenere un'analisi del proprio DNA fatta di una mole di dati non indifferente. I costi per questo test sono scesi drasticamente negli ultimi anni, e come in molti altri casi si intravede un nuovo mercato nel settore sanitario.



Il test vi permetterà di scoprire informazioni utili su di voi, ad esempio come il vostro corpo metabolizza alcune sostanze, se siete ad alto rischio di determinate malattie mettendolo a confronto con la media nazionale, o la propria risposta ai farmaci.

Per fare un esempio di quanto utile possa essere conoscere questi dati Utile può essere l'analisi per es. del warfarin (anticoagulante più usato al mondo) in quanto ad oggi la pratica comune è quella di dare una dose standard (per sesso e peso) e monitorare la coagulazione nel tempo (anche per mesi, come mi ha confermato mio cugino medico vascolare). Il costo per il SSN è davvero alto.. e se non bastasse in un gran numero di casi (mi pare dell'ordine del 5-10%) la dose non ottimale causa problemi anche gravi (sanguinamenti o viceversa trombi).

> IMG 1
Kit campione di saliva da spedire alla compagnia 23andMe per ottenere le informazioni sul tuo corredo genetico.

> IMG a.5
23andMe Web site

Un altro esempio e nel campo della nutrizione. Il patrimonio genetico sembra che influisca molto sul successo di una dieta, alcune persone infatti sono programmate per perdere peso con una dieta, mentre per altre magari la stessa dieta non ha successo. Da qui l'importanza di un piano alimentare totalmente personalizzato in base al DNA del soggetto.

Ma quanto sono attendibili questi dati? E in che modo la nostra consapevolezza può modificare il nostro stile di vita?

Va detto che siamo ancora all'inizio, il primo test di DNA al mondo è stato fatto appena 11 anni fa, e che lo scopo principale di questi test è quello di allargare la banca dati e imparare da questi. Inoltre il fattore ambientale e il nostro comportamento sono fondamentali per far variare il rischio di 5, 10, 100 volte.



welcome health ancestry **how it works** store help



Getting started is simple.

Learn more about your health and ancestry.

order now



1: Order

Start by ordering your DNA kit from our online store.

We ship [internationally](#).



2: Register

When it arrives, be sure to register your specific bar code number so we can process your results.



3: Send

Our DNA kit includes detailed instructions on how to provide your saliva sample. Once completed, send your kit back to us in the pre-paid packaging provided.

La ricerca sul genoma e altri fenomeni fanno sì che il mondo della medicina si sta avvicinando sempre più ad un approccio personalizzato sul paziente. La medicina personalizzata consente di personalizzare la strategia terapeutica e farmacologica del singolo, basandosi su indagini che tengono conto della predisposizione genetica verso specifiche patologie, delle abitudini alimentari, dello stile di vita o della storia clinica dei pazienti.

In Europa esistono dei finanziamenti UE per la ricerca, sui recenti sviluppi della legislazione UE riguardo alla commercializzazione dei farmaci e sui fattori che influenzano la diffusione di questo tipo di medicina nei sistemi di assistenza sanitaria.

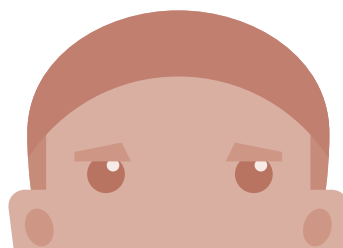
E la vera innovazione sta nel fatto che si possano predisporre trattamenti mirati, che consentono di individuare - prima che si manifestino - determinate malattie alle quali il paziente è potenzialmente suscettibile. Dalla prevenzione alla previsione appunto. L'adozione della medicina personalizzata da parte dei sistemi sanitari può inoltre favorire la riduzione del rischio di errori medici e di effetti collaterali negativi dei farmaci o di altri trattamenti

Ad ogni modo conoscere i propri rischi è sicuramente un fattore determinante per il cambiamento comportamentale. E cosa ancora più importante, ci permette di individuare con più rapidità eventuali patologie o disturbi. Considerando il fatto che questa pratica prenderà sempre più piede, e che i dati probabilmente saranno sempre più precisi, il punto diventa un altro. Come utilizzo tutti questi dati? In che modo è giusto visualizzarli? E che conseguenze, positive o negative, possono avere sul comportamento?

BEHAVIOUR CHANGE

OBIETTIVI E MOTIVAZIONE

Individuare l'obiettivo, visualizzare la meta e sfruttare gli strumenti migliori per raggiungerli questo il processo mentale che ognuno di noi tenta di attuare per realizzare un desiderio. Un processo che deve tenere alto il lato motivazionale. Tra i modelli atti a descrivere questo processo, ma più in generale legato al cambiamento comportamentale, uno tra i più recenti e legati al mondo della sanità è il **modello HAPA** (Health action process approach), sviluppato dal professor Ralf Schwarzer, docente di psicologia alla Freie University di Berlino. Questo modello sostiene che l'adozione, l'avvio e il mantenimento di un comportamento consiste in due stadi: Motivazionale e Volitivo.



MOTIVAZIONE

La fase Motivazionale consiste nella prima decisione. L'auto efficienza e le aspettative di risultato sono i precursori dell'intenzione comportamentale, mentre precedentemente venivano considerati elementi non correlati, invece tra essi può esservi ordine temporale e causale. In questa fase è importante considerare tra le aspettative di risultato le **aspettative di risultato sociale** (come proposto dalle teorie di Ajzen): spesso infatti le persone sviluppano una intenzione perché percepiscono una pressione sociale verso il cambiamento. Più difficile da definire è invece la relazione tra percezione del rischio (severità malattia + vulnerabilità soggettiva) e conseguente paura.

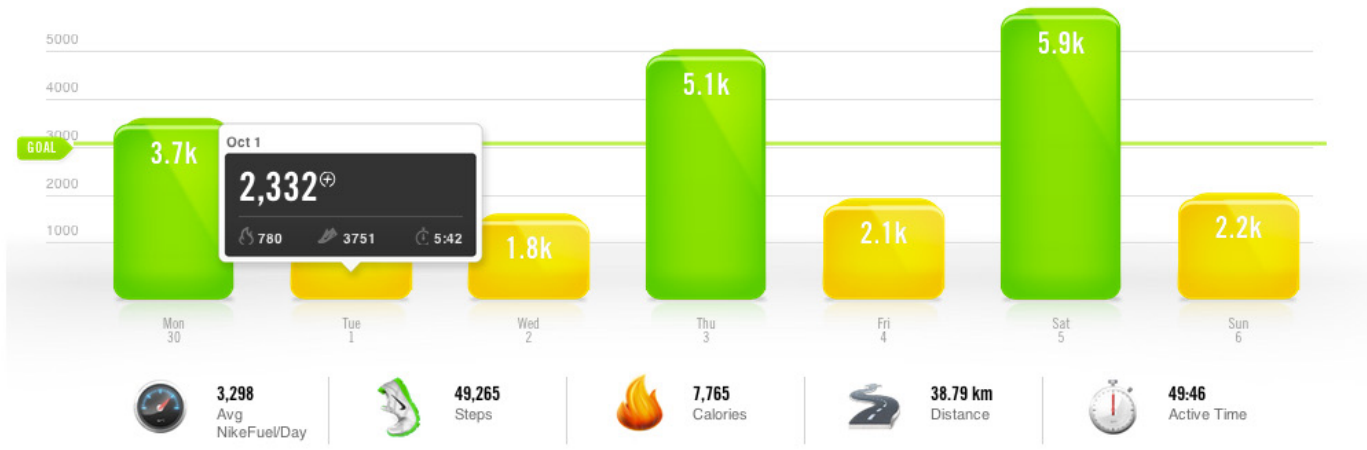
VOLITIVA

La fase Volitiva invece definisce il raggiungimento dell'obiettivo. La correlazione tra intenzione e comportamento può essere molto variabile. Quando è stata compiuta la scelta per un determinato comportamento, l'intenzione deve essere trasformata in dettagliate istruzioni comportamentali: il piano di azione. La fase volitiva è influenzata dalle aspettative di risultato ma ancor di più dalla **self efficacy** in quanto il numero e la qualità di piani per l'azione sono influenzati dalla fiducia nelle proprie capacità. Altri aspetti importanti da considerare nella fase volitiva sono le barriere e le facilitazioni ambientali, che possono influire in maniera importante sulla capacità soggettiva di portare a termine e mantenere il cambiamento (sostegno sociale, familiare).



*Quando ti concentri sul
Kung Fu... fai schifo.
L'unico modo per scuoterti
sono questi: ravioli al vapore.*

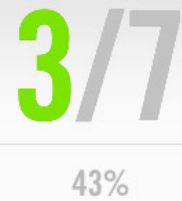
YOU EARNED 23,091⁺ AND HIT YOUR GOAL 3 TIMES



COMPARES WITH



GOAL HIT RATE



> IMG a.5
Nike Fuel Band Goal review. Schermata dell'applicazione di Nike Fuel Band, la bar chart rappresenta le varie giornate della settimana in relazione al Goal stabilito di 3000 fuel.

Un buon Design dunque, per essere efficace, dovrebbe funzionare non solo a breve termine, quando la motivazione è alta e ci si avvicina ad un nuovo strumento, ma anche a medio e lungo termine. Uno dei metodi migliori per raggiungere gli obiettivi, teorizzato anche da uno dei massimi esperti di Behaviour change BJ Fogg, è quello di scomporre in porzioni più piccole le nostre attività/comportamenti che incidono sul goal finale e ottenere tanti piccoli risultati alla volta. Fare in modo che l'ambiente intorno a noi e le nostre micro attività ci portino in modo naturale ad un determinato comportamento. Questo perché la motivazione che ci spinge a cambiare qualcosa non è mai costante nel tempo e l'ambiente che ci circonda deve in qualche modo assecondare il nostro obiettivo. Mettendo in relazione due variabili come motivazione e tempo, possiamo individuare due possibili alternative.

GRAFICO a. Facciamo l'esempio di un nuovo diabetico, in questo caso la persona alla quale viene diagnosticata una malattia decide spontaneamente di agire, e si troverà nella condizione di dover modificare le sue abitudini e dovrà possibilmente sfruttare strumenti che fino ad allora non appartenevano alla sua quotidianità. Da quel momento in poi dovrà

controllare il livello glicemico del sangue prima dei pasti, iniettarsi dell'insulina in previsione della tipologia e quantità di cibo e verificare che i suoi valori si mantengano sempre all'interno di un range. Da quel momento sarà un processo di apprendimento crescente che altererà l'ambiente circostante per semplificare le azioni quotidiane anche quando la motivazione andrà calando.

MOTIVATION

ENVIRONMENT

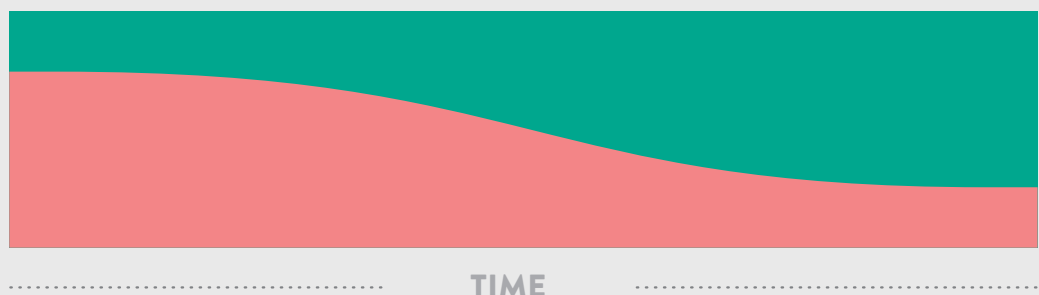


GRAFICO b. Diverso è il caso in cui l'evento scatenante è di natura esterna, per essere più chiari, nel Gennaio 2005 l'Italia ha vissuto l'introduzione del divieto di fumo nei luoghi pubblici, che ci si creda o no in pochissimi anni non solo la legge è stata rispettata fin dall'inizio ma il numero di fumatori in Italia è sceso di un buon 30%. Prendiamo d'esempio questo 30%, in questo caso la curva ha un valore

di consapevolezza e motivazione da parte della persona molto basso, ma tutto l'ambiente intorno a lui ne favorisce un comportamento e lo facilita nel cambiamento delle abitudini. Con il passare del tempo si prende consapevolezza di un possibile cambiamento in positivo e la motivazione cresce, fino ad arrivare anche in questo caso ad un equilibrio e all'eventuale raggiungimento dello scopo.

ENVIRONMENT

MOTIVATION



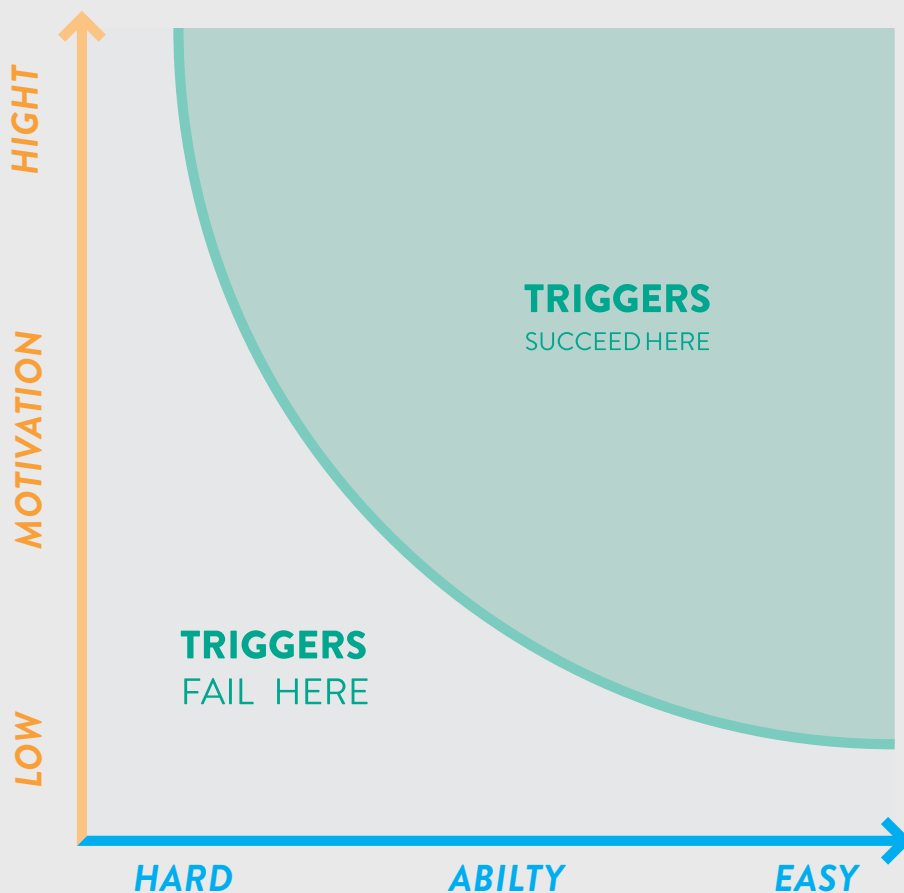
Design e cambiamento comportamentale sono i principali campi di ricerca di B.J. Fogg, Insegnante all'Università di Stanford , e ricercatore nell'industria dell'innovazione. Fogg ha recentemente diretto e creato il "Persuasive Technology Lab", all'interno del quale si sviluppano teorie su come i prodotti digitali possano essere progettati per cambiare i comportamenti delle persone. Per anni ha fatto ricerca su piattaforme o prodotti, che potessero avere una forte energia persuasiva. I telefoni cellulari, il web video o i social network.

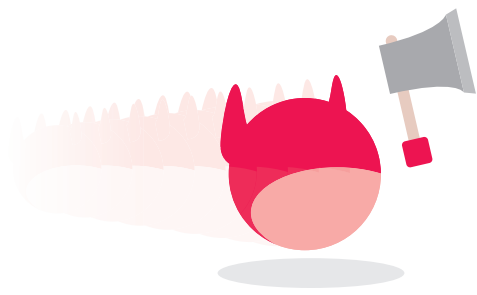
> GRAPH b.3
Fogg Behavior Model. Modello che descrive i tre elementi base per il cambiamento. Motivazione Abilità e Evento scatenante.

Il Fogg Behavior Model è una delle sue teorie più famose. Questo modello spiega come per far sì che le persone riescano ad attuare un cambiamento devono convergere tre fattori: motivazione, capacità e l'evento scatenante. Sfruttando questo modello i designer possono identificare ciò che impedisce alle persone di eseguire i comportamenti progettati.



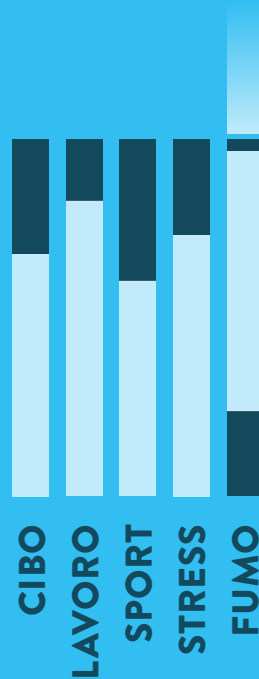
Daily habits are the most powerful of all behaviors (BJ Fogg)





Progettando prodotti e servizi che aiutano a inquadrare l'obiettivo, a mantenere costante l'impegno e a trovare soluzioni durante tutto il percorso, solo in questo modo il design può dare un contributo alle persone. Non solo dal punto di vista meccanico, attraverso strumenti che migliorano e facilitando il processo, ma dando un significato a tutte quelle azioni, elevando la parte emotiva che ci spinge al cambiamento.

Oggi esistono tantissimi strumenti che automatizzano il processo di raccolta dei dati, che ci aiutano ad archivarli e visualizzarli, esistono dispositivi che possiamo indossare, altri ancora possono far parte del corpo. Monitorano in tempo reale, ci avvisano se qualcosa non va e ci gratificano se i risultati sono positivi.



SELF TRACKING

IL PAZIENTE COME PARTE ATTIVA DEL SISTEMA

3488
3499 ▶



Nel presente ma ancor di più nel futuro moltissime persone utilizzano strumenti e dispositivi per monitorare il sonno, l'assunzione di cibo, l'attività fisica, stati fisiologici o comportamentali. Certe volte con il solo scopo di conoscere se stessi tramite i dati, in altri casi i dati permettono di individuare le cause scatenanti di patologie, il riacutizzarsi di disturbi. In altri casi ancora si sfruttano non soltanto i propri dati, ma anche quelli della comunità, mettendo a disposizione di tutti, o di professionisti, queste informazioni risulta più facile individuare pattern o trend positivi/negativi rispetto ad una cura o un comportamento.

Ma cosa è esattamente il self tracking? La premessa fondamentale di questa pratica è che l'analisi sistematica del comportamento può rivelare aspetti della personalità che ignoriamo o che rifiutiamo, magari inconsciamente. Modificare un'abitudine, per quanto dannosa, è tutt'altro che semplice. Sapere che esiste una relazione causale, e non semplicemente correlativa, tra sigarette e cancro ai polmoni non basta a farci smettere di fumare.



THE FUNNY (42 MINUTES AGO) ↗

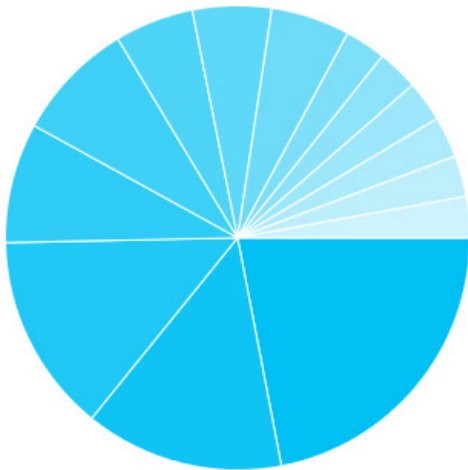
WHEN IT RAINS, IT DIES.

- JT, CONTRIBUTION TO THE MIXED METAPHOR WAR 2013 -
TWITTER.COM/JTIZZLESHIZZLE

GET MY SWEAT ON DAYS (ABOUT 17 HOURS AGO) ↗

11

BEERS (ABOUT 13 HOURS AGO) ↗



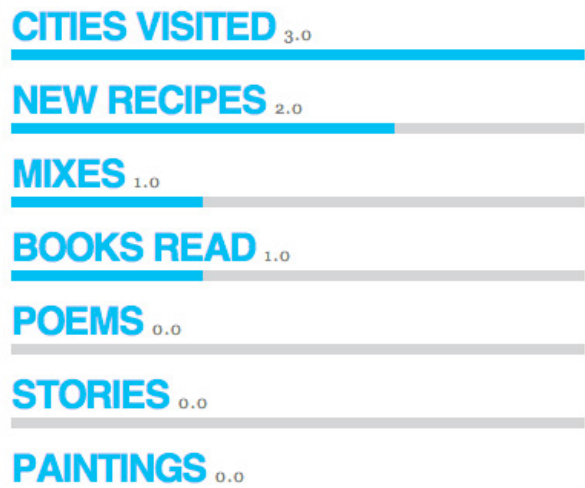
- | | |
|--|---|
| ■ 1. BROOKLYN SUMMER (8.0) | ■ 8. NARRAGANSETT SUMMER (2.0) |
| ■ 2. HIGH LIFE (5.0) | ■ 9. CURIOUS TRAVEL (1.0) |
| ■ 3. HARPOON IPA (5.0) | ■ 10. LEINENKUGEL'S SUMMER SHANDY (1.0) |
| ■ 4. SHOCK TOP SHANDY (3.0) | ■ 11. PRIVATE STOCK 40OZ (1.0) |
| ■ 5. GREYSAIL FLYING JENNY (3.0) | ■ 12. UNION STATION SUMMER (1.0) |
| ■ 6. SHIPYARD MELONHEAD (2.0) | ■ 13. HARPOON SUMMER (1.0) |
| ■ 7. UNION STATION FIREHOUSE RED (2.0) | ■ 14. SHOCKTOP RASPBERRY WHEAT (1.0) |

WORKOUTS (ABOUT 14 HOURS AGO) ↗



- 1. CARDIO (10.0)
- 2. LIFTING (7.0)
- 3. BIKE RIDE (0.0)

GET MY SUMMER ON (ABOUT 1 HOUR AGO) ↗



BREWERY VISITS (2 MINUTES AGO) ↗

- | UNION STATION (RI) 1.0
- |..... | ALLAGASH (ME) 1.0

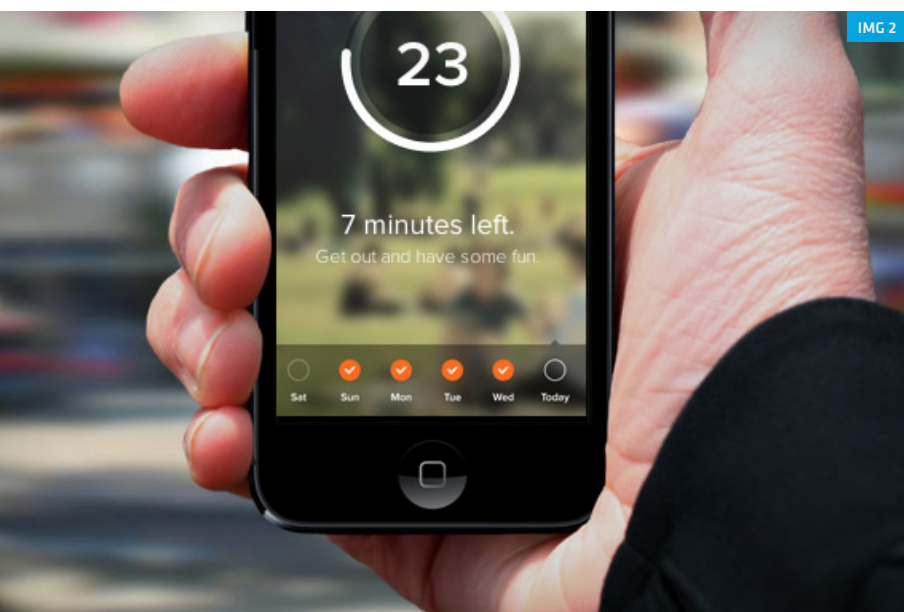
> IMG a.6
DAYTUM, un progetto di Ryan Case e Nicholas Felton, è uno strumento per la raccolta e visualizzazione di dati statistici personali.

> IMG a.7
HUMAN App, un'applicazione per la salute personale, in grado di tracciare le tue attività fisiche giornaliere in maniera assolutamente automatica, per tenerti attivo e motivato.

Nel presente ma ancor di più nel futuro moltissime persone utilizzano strumenti e dispositivi per monitorare il sonno, l'assunzione di cibo, l'attività fisica, stati fisiologici o comportamentali. Certe volte con il solo scopo di conoscere se stessi tramite i dati, in altri casi i dati permettono di individuare le cause scatenanti di patologie, il riacutizzarsi di disturbi. In altri casi ancora si sfruttano non soltanto i propri dati, ma anche quelli della comunità, mettendo a disposizione di tutti, o di professionisti, queste informazioni risulta più facile individuare pattern o trend positivi/negativi rispetto ad una cura o un comportamento.

Ma cosa è esattamente il self tracking? La premessa fondamentale di questa pratica è che l'analisi sistematica del comportamento può rivelare aspetti della personalità che ignoriamo o che rifiutiamo, magari inconsciamente.

Modificare un'abitudine, per quanto dannosa, è tutt'altro che semplice. Sapere che esiste una relazione causale, e non semplicemente correlativa, tra sigarette e cancro ai polmoni non basta a farci smettere di fumare. D'altra parte, un'espressione come "fumo" è astratta e generica: chi pratica il personal tracking ritiene che conoscere il numero esatto di sigarette consumate in un determinato lasso di tempo (giorno/settimana/mese) possa innescare una reale trasformazione comportamentale. Da qui la necessità di registrare in modo preciso e puntuale fattori quali frequenza, quantità, tipologia di consumo e così via. **I numeri non mentono. I numeri sono brutali.** Alla pari di un "modus operandi" eseguito da un serial Killer il self-tracking è un processo che permette di conoscere se stessi attraverso i numeri, i propri numeri.

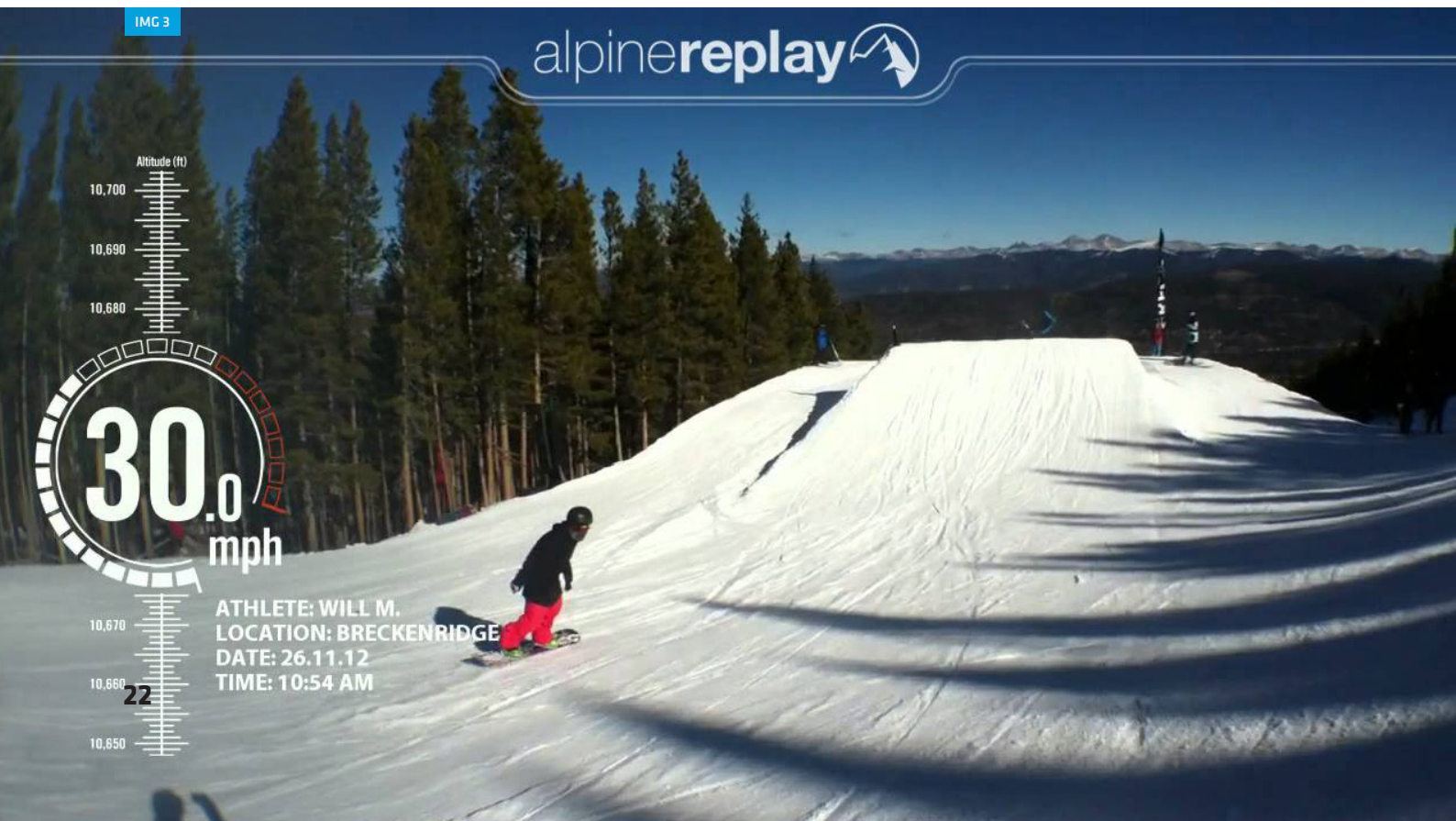


> IMG a.8
ALPINEREPLAY è un'applicazione per tracciare le proprie prestazioni sportive invernali. È capace di misurare velocità, tempo di trasmissione, verticalità, calorie bruciate, distanza su qualsiasi montagna del mondo.

Un insieme di tecniche per sviluppare un livello di consapevolezza superiore. "Prima di tutto, i dati": la raccolta delle informazioni costituisce il primo passo verso una reale trasformazione comportamentale. Per rendere trasparente ciò che appare opaco occorre decostruire un lasso di tempo definito, concepirlo come una serie di momenti discreti - dunque quantificabili - anziché come un flusso continuo. Solo nel momento in cui mi rendo conto che ho bevuto la bellezza di 31 espressi in una settimana (media giornaliera: 4.42), posso tentare di ridurre il consumo. (Matteo Bittanti 2010)

Tra i primi a parlare e riconoscere l'importanza del self-tracking sono stati Gary Wolf e Kevin Kelly (Bay Area California). Nel 2007 Fondarono un Blog chiamato Quantified Self.

Negli USA dove il fenomeno è maggiormente diffuso, il 60% degli adulti monitora le proprie abitudini e il proprio stato fisico. Secondo un report della Pew Internet and California HealthCare Foundation presentato dalla FOX, il 34% dei self-trackers dice che i dati che raccolgono influiscono sulle decisioni sanitarie, sostengono di fare molte più domande ai loro medici riguardo questi dati e di aver cambiato, da passivo ad attivo, il loro approccio con la scelta dei trattamenti. Un altro dato importante è che 1/3 dei "caregiver" (familiare o figura vicina al paziente) monitorano la salute dei loro amati tramite questi indicatori. Ma il potenziale per questa realtà sembra ancora più roseo, perché soltanto l'11% di queste persone utilizza applicazioni o strumenti online e addirittura una bassa percentuale utilizza strumenti come carta e penna.



“

Il fordismo dei tempi moderni

E forse vero che la quantificazione del comportamento umano risponda ad esigenze di razionalizzazione di stampo tipicamente moderno e industriale. Ad ogni modo, con l'avvento del taylorismo e la sua applicazione fordista nei primi decenni del ventesimo secolo, si è affermata una logica statistica, orientata alla massimizzazione del tempo, che non è affatto scomparsa nell'era postmoderna, ha semmai mutato semplicemente forma sfociando nel esasperato controllo delle proprie attività.

Con queste parole può forse sembrare qualcosa di negativo, ma se il pieno controllo delle nostre abitudini, se la completa visione della nostra vita potesse garantirci un futuro più sicuro e soprattutto sano?

(M.Bittanti 2010, vedi bibliografia)

”

SELF MOTIVATION

DAL GAME AL VIRTUAL COACH



È chiaro a tutti che quando si decide di cambiare il proprio comportamento, si devono fare i conti con la propria motivazione. Ma definire cosa sia la motivazione e conseguentemente capire come sfruttarla, è un compito tutt'altro che facile. Per motivazione si intende uno stato interno che attiva, dirige e mantiene nel tempo il comportamento di un individuo. Ma la motivazione è un concetto molto ampio e in ambito psicologico viene suddiviso in tre filoni principali: la motivazione estrinseca, la motivazione intrinseca e l'orientamento motivazionale. Nel primo caso l'individuo si impegna in un'attività per scopi

che sono estrinseci all'attività stessa, quali, ad esempio, ricevere riconoscimenti o per evitare situazioni spiacevoli. La motivazione intrinseca al contrario, avviene quando l'utente si impegna in un'attività perché la trova stimolante e gratificante di per se stessa. L'orientamento motivazionale infine, una teoria più evoluta, valuta un percorso dell'utente e la conseguente costruzione attiva del suo orientamento motivazionale. Percepisce i propri mezzi e limiti, attraverso la stima di sé, e l'attribuzione causale, cioè attribuire i propri successi/insuccessi a cause interne/esterne.



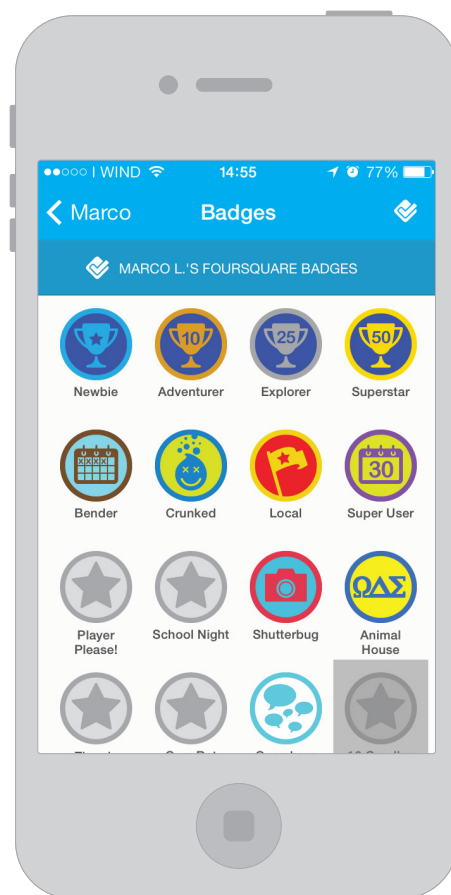
> IMG a.9
 Foursquare. Appli-
 cazione basata su
 una rete sociale di
 geolocalizzazione.
 Dettaglio di scher-
 mata "badge", dei
 riconoscimenti per
 aver raggiunto certi
 obiettivi.

> IMG a.10
 Green Goose
 Home page del sito,
 Green Goose è una
 start up americana
 che ha sviluppato
 un sistema di giochi
 e sensori interattivi
 che rientra in quel
 mondo di lifestyle
 gaming che va al
 di là del concetto
 standard di serious
 games.

Tra gli strumenti utilizzati nella
 progettazione, atti a indirizzare
 o controllare la motivazione, tra
 i più interessanti c'è quello della
 Gamification.

Ludificazione della vita, in italiano
 non suona proprio benissimo. Ma
 aldilà del termine in molti oggi
 vedono nell'uso di giochi educativi
 e online una significativa influenza
 nella società. L'attribuzione di
 valori e regole legati al gioco, come
 ad esempio il raggiungimento
 di obiettivi e la condivisione di
 informazioni, possono in alcuni
 casi, essere un forte incentivo per
 l'utilizzo e la diffusione di sistemi di
 per se complessi o noiosi.

Secondo un nuovo report di Pew
 Internet & American Life
 (<http://pewinternet.org/Reports/2012/Future-of-Gamification/Overview.aspx>),
 la "Gamification" è emersa come un
 modo per descrivere la progettazione
 interattiva on-line che "gioca"
 appunto sugli istinti competitivi
 delle persone e prevede spesso
 l'uso di premi per guidare l'azione.

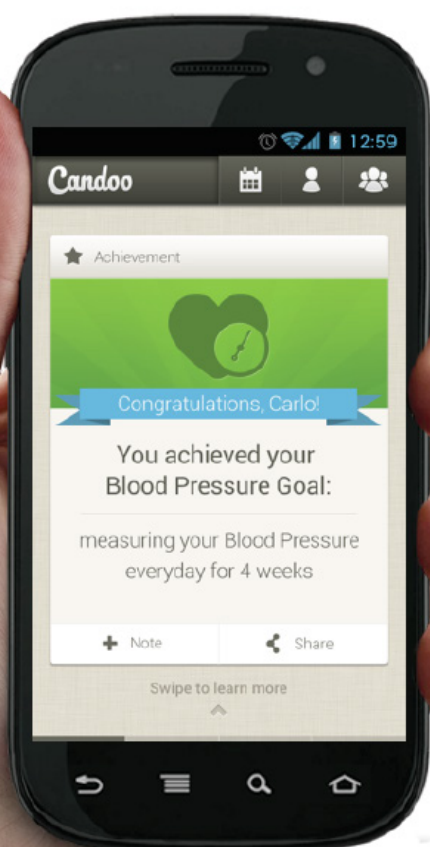


> IMG a.11
Candoo, Healthcare
monitoring app.
Esempio di virtual
coaching.

Il report prevede che l'utilizzo di meccanismi di gioco, con tanto di sistemi ciclici di valutazione e relative ricompense saranno sempre più integrati nella vita quotidiana entro il 2020. " Dunque applicando strategie tipiche dei videogame in altri contesti della nostra vita, come ad esempio il campo sanitario, non solo si incentiva all'utilizzo di strumenti e dispositivi per la raccolta dei dati, ma aggiunge ulteriore significato a tutti i numeri che ogni giorno ci circondano.

Adesso, senza pensare ad un vero e proprio videogioco, immaginiamoci di dover affrontare una malattia la cui aderenza alle cure sia di fondamentale importanza per la guarigione o la stabilizzazione di questa. In questo scenario, possibilmente di lunga durata, la costanza, giorno dopo giorno, è il vero obiettivo da perseguire; in questo caso lavorare per goal e step consecutivi, periodici può rappresentare una vera forza trainante. Ecco quindi che il "game", inteso come regole e obiettivi da raggiungere si inserisce, in qualità di aiuto psicologico, nel contesto del Behaviour Change.

Un'altra delle tecniche sfruttate nella progettazione di applicazioni o strumenti per il self tracking c'è il **Virtual Coaching**. L'attribuzione di valori motivazionali, gestiti a livello software. La personificazione virtuale di figure come il trainer, il counselor o il giudice sportivo per tenere alta la motivazione e ricevere feedback costanti sul proprio operato. Risulta molto utile anche per visualizzare i dati, il confronto tra le tue prestazioni e quelle con altri utenti, in maniere più umana e incentivante.



SENSOR +
APPLICATION =
DEVICE



Quando ci si interroga su quale sarà il futuro della tecnologia mobile, le teorie sono spesso molteplici.

Ma in molti ritengono che i dispositivi indossabili e quelli impiantati nel corpo (wearable o bio-implants) rappresentano la vera scommessa del presente. È chiaro che i prodotti capaci, o potenzialmente, di tracciare dei dati sulle persone sono infiniti.

Non soltanto quelli mobili ma anche oggetti non dotati di sensori, per il solo fatto che li usiamo in determinate occasioni possono essere la giusta chiave di lettura di un comportamento. Ma se si vuole ottenere una classificazione di dispositivi per il self-tracking, è chiaro che il punto principale da cui partire è la vicinanza di questi oggetti rispetto all'utente.

*Report
(<http://mobihealthnews.com/research/an-analysis-of-consumer-health-apps-for-apples-iphone-2012/>)

Secondo i report di "Mobile Health News"* (analisi aggiornate al luglio 2012), su ricerche sui consumatori di applicazioni mobile, esistono circa 13,000 applicazioni inerenti al mondo della salute e del benessere. Nel corso degli ultimi 4 o 5 anni abbiamo assistito ad una drastica riduzione del prezzo di tantissimi sensori, che di conseguenza oggi abitano moltissimi dei dispositivi che usiamo o indossiamo.



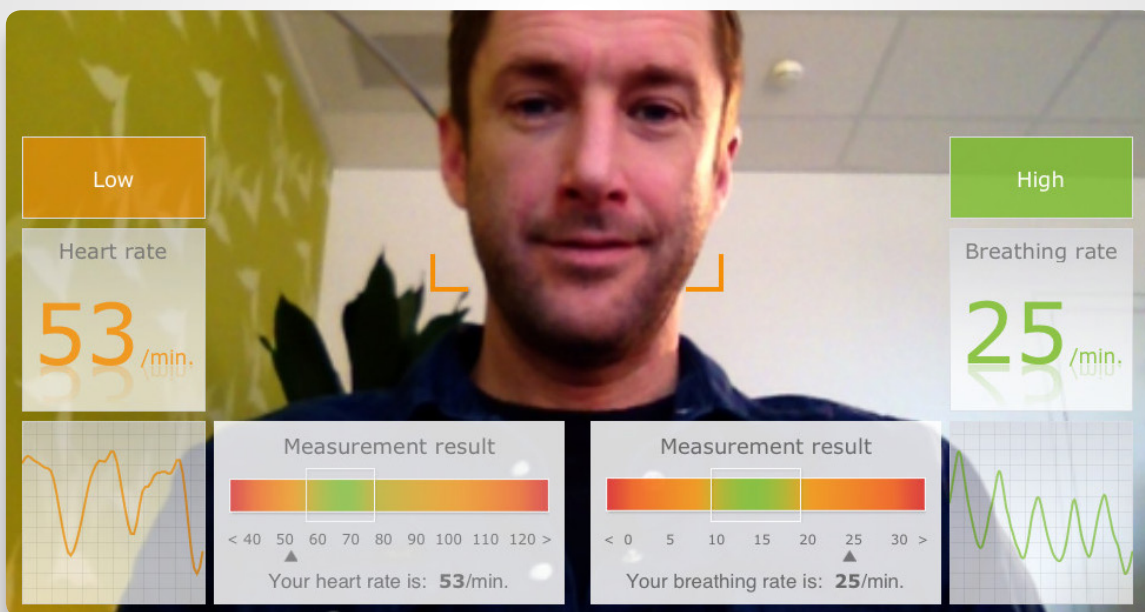
Primi fra tutti gli smartphone, sempre più multiuso, oggi ci permettono di misurare e archiviare un altissimo numero di informazioni. Si sono moltiplicate le applicazioni che consentono di tracciare le più differenti azioni che eseguiamo nel corso di una giornata. Gratuitamente è possibile scaricare sul telefono decine di applicazioni per monitorare il proprio sonno, queste utilizzano i microfoni del cellulare per controllare l'audio, l'accelerometro per rilevare il movimento nel corso della notte. Ogni mattina avrete un'analisi dettagliata della vostra attività notturna, e magari un risveglio programmato con una suoneria diversa in base al vostro livello di sonno.

> IMG a.13
Google Glass
Un programma di
ricerca e svilup-
po di Google Inc.
con l'obiettivo di
sviluppare un paio
di occhiali dotati di
realtà aumentata.



> IMG a.15
Vital Signs Camera.
Miratore di battito
cardiaco e respirazi-
one sviluppato da
Philips. Schermata
di esempio dell'ap-
plicazione su tablet.

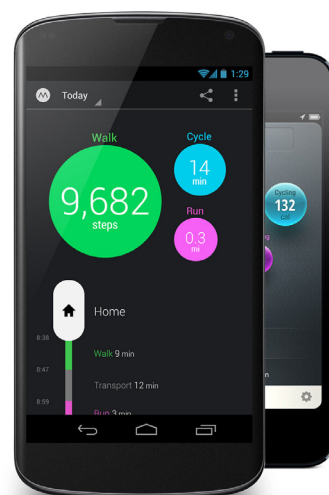
Altrettanto numerose sono le applicazioni che permettono di tenere sotto controllo e misurare il nostro battito cardiaco. VitalSigns di Philips ne è un esempio, fruttando la fotocamera del dispositivo, analizza i microcambiamenti del colore della pelle non visibili a occhio umano restituendo, in appena 20 secondi, grafici e valori sulla frequenza cardiaca in tempo reale.



> IMG a.16
Moves App.
Visualizzazione
delle attività della
giornata.

Ben più conosciute le applicazioni per tracciare le proprie performances sportive. Ne esistono di associate a dispositivi esterni (vedi Nike plus, Fitbit) o di autonome, ovvero che sfruttano i sensori dello smartphone. Questi oggetti sono spesso dotati di un Gps che consente di monitorare con assoluta precisione (outdore) la vostra posizione, informandovi ad esempio di quanti Km avete percorso, a quale velocità, per quanto tempo e con quale mezzo.

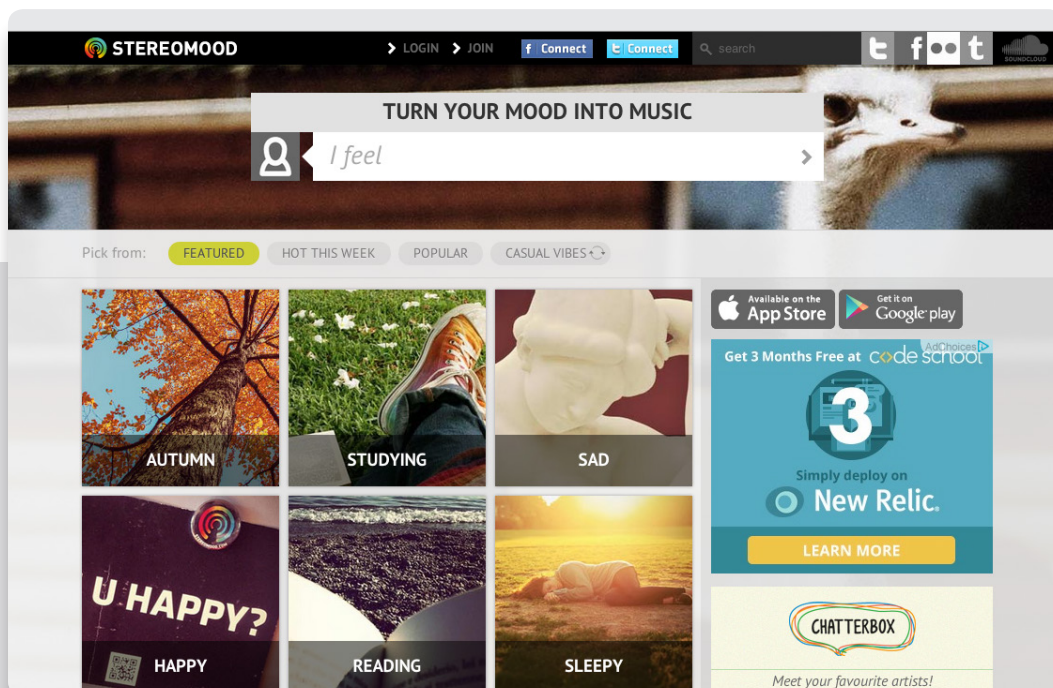
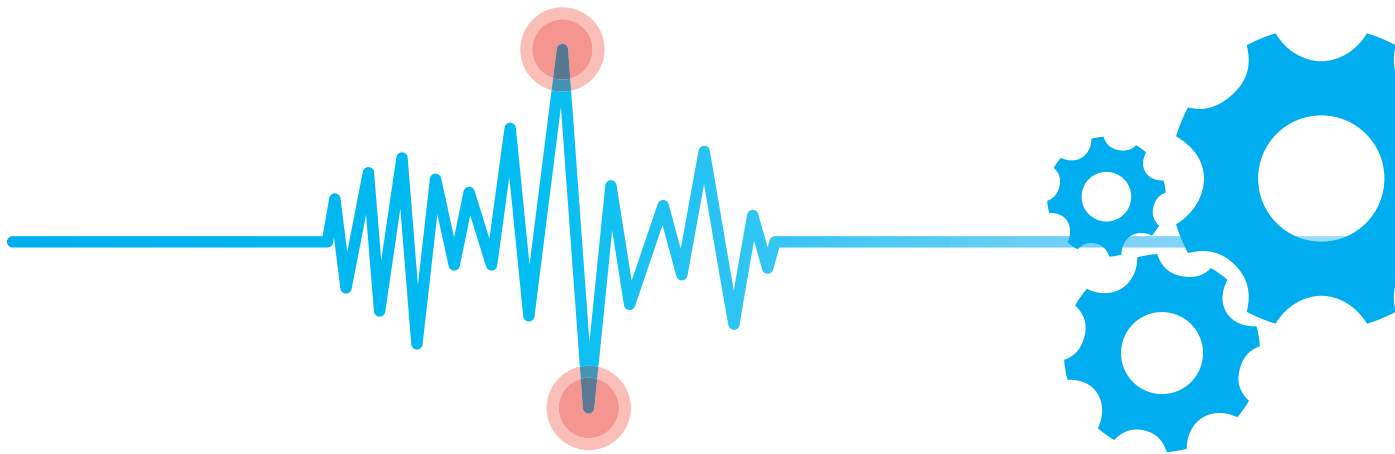
Moves, un applicazione scaricabile gratuitamente, riesce a distinguere se state correndo, camminando o pedalando; in quale luogo e a quale ora.



> IMG a.17
Stereomood, web
site.

E per monitorare condizioni meno tangibili? Se volessi tracciare il mio stato d'animo? Stereomood ad esempio, un servizio di musica in streaming, made in italy, gestisce l'ascolto e l'archiviazione di tracce musicali filtrando non tanto sui nostri gusti musicali, quanto sul nostro umore del momento. Il sistema riporta al centro il fattore umano creando una libreria musicale accuratamente selezionata dai migliori blog musicali del mondo e "taggata" in base ai sentimenti.

Ma esistono anche progetti più tecnici, Cogito Health ad esempio, un software di voice-analysis basato su studi clinici su pazienti in stato depressivo, aiuta ad individuare segni di depressione durante una normale conversazione. Il software, sviluppato dal Media Lab dell'MIT, analizza la coerenza di tono, la fluidità discorso, l'energia vocale e il livello di coinvolgimento e non, come molti altri progetti, le parole utilizzate o l'analisi semantica ad esse associate.



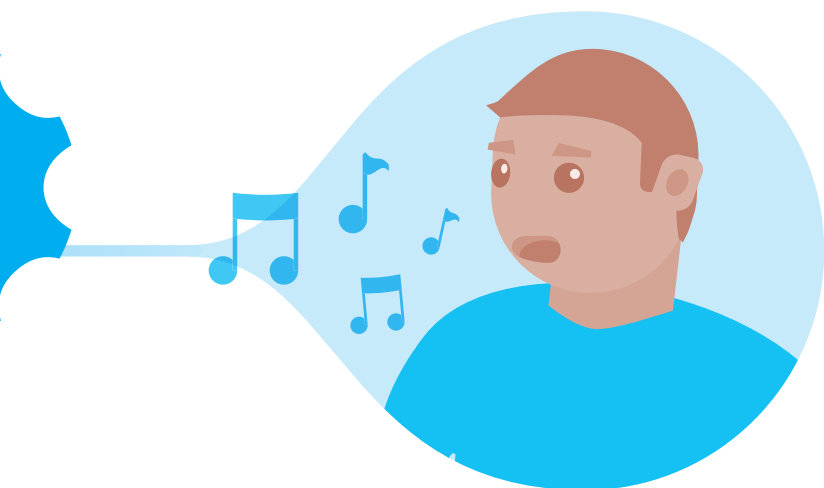
> IMG a.18
Biostamp di MC10.
Un sensore digitale
elastico che può
essere posizionato
sulla pelle. La MC10,
l'azienda che lo
produce, collabora
con le forze armate
in Usa, monitorando
a distanza, idratazi-
one, temperature e
altri valori in situ-
azioni e condizioni
estreme.

Hardware e Software contribuiscono dunque non solo nell'analisi e l'archiviazione dei dati, ma anche nel crescente apprendimento dai dati raccolti. Permettono a tutti questi oggetti di diventare "smart", di apprendere dalle nostre abitudini, di associare eventi e comportamenti nel tempo e restituire domande o risposte in funzione delle vostre

precedenti scelte.

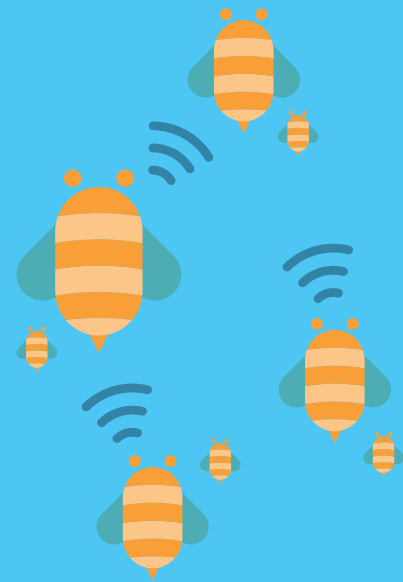
Il caso emblematico è quello di Nest, un termostato dotato di sensori di movimento (verificano la presenza o meno di persone in casa), di temperatura (misurano i gradi dell'ambiente per la massima precisione), e dotato di un sistema WiFi che comunica con l'esterno per essere gestito in remoto e ottenere informazioni sulle previsioni del tempo. Basta rispondere a un paio di domande, suggerirgli la temperatura da tenere di notte e quando si è fuori casa, e dall'ottavo giorno Nest programmerà autonomamente la temperatura imparando da voi.

Nel suo articolo-manifesto, G. Wolf (Q.S.) precisa che i fattori che stanno radicalmente trasformando il personal tracking sono tre: 1) le dimensioni e il costo dei sensori/chip usati per registrare le informazioni in modo automatico e "invisibile" sono crollati, il che ha reso possibile a) una produzione di massa a costi irrisori e b) la loro integrazione a dispositivi multi-uso (come gli smartphone - si pensi agli usi previsti/inattesi dell'accelerometro). 2) In secondo luogo, l'avvento dei social media ha normalizzato la pratica di condividere informazioni che un tempo avremmo definito "private" e "personali" con perfetti sconosciuti. 3) In terzo luogo - quasi un corollario - l'emergere della "cloud" ha consentito a scienziati e ricercatori di entrare in contatto con una mole di dati incredibile e di cominciare a mappare la cosiddetta "intelligenza collettiva" descritta da Pierre Levy sul finire degli anni novanta. Gli algoritmi e la statistica hanno fatto il resto.



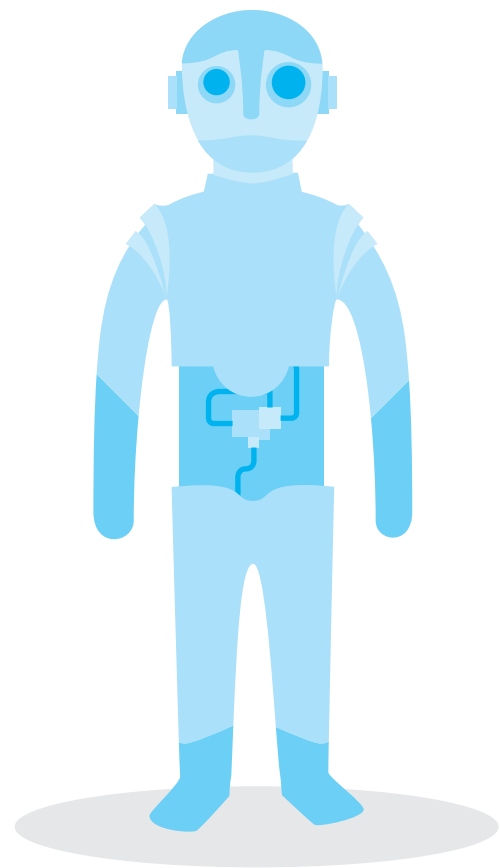
SMART DEVICES

LA TECNOLOGIA COLLABORA E IMPARA DALLE NOSTRE ABITUDINI



“SMART” oltre ad essere una parola inglese che significa intelligente, astuto è anche il nome di una celebre casa automobilistica, ma è anche un termine che abbonda tra i prodotti tecnologici dell’ultimo decennio.

Ci circondiamo di tantissimi oggetti definiti “smart” ma cosa significa esattamente? Basta guardarci intorno per notare che stiamo passando da un mondo in cui i prodotti fisici sono distanti tra loro, ad uno dove sono estremamente collegati. La nascita dei computer era soltanto l’inizio. Elettrodomestici e macchinari di ogni tipo ci inviano avvisi quando hanno bisogno di assistenza. Le videocamere oggi caricano online le foto in maniera automatica.



Esistono persino coltivazioni con un sistema di autosostentamento che fornisce loro acqua e nutrienti. Il nomignolo per questo fenomeno è IOT (the Internet of Things) e la visione classica di questo fenomeno è un processo a cascata, a partire da un evento scatenante, che determina la collaborazione e l'apprendimento di dispositivi per uno scopo definito a priori. Questo non significa necessariamente che per creare un ambiente intelligente devono essere coinvolti tanti dispositivi con altrettante app ottenendo un'altissima complessità di dati. Ma di certo il solo fatto che il tuo dispositivo sia connesso alla rete non fa di questo uno smart device.

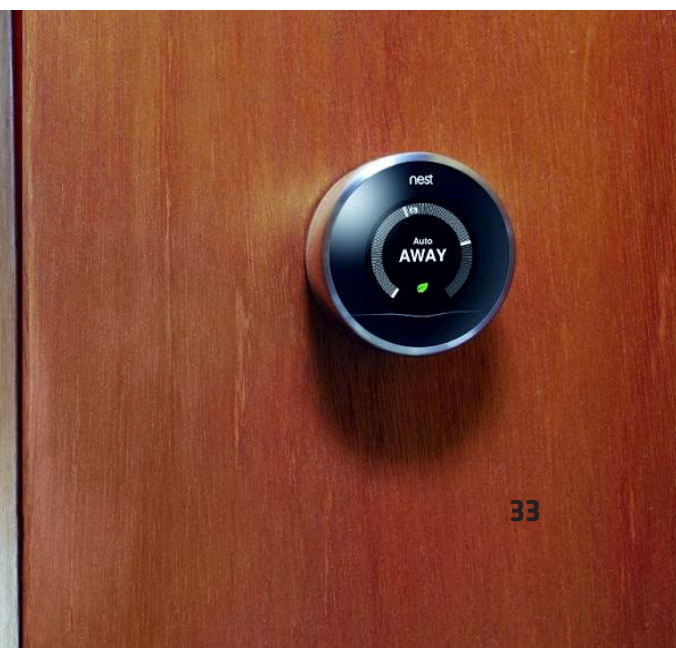
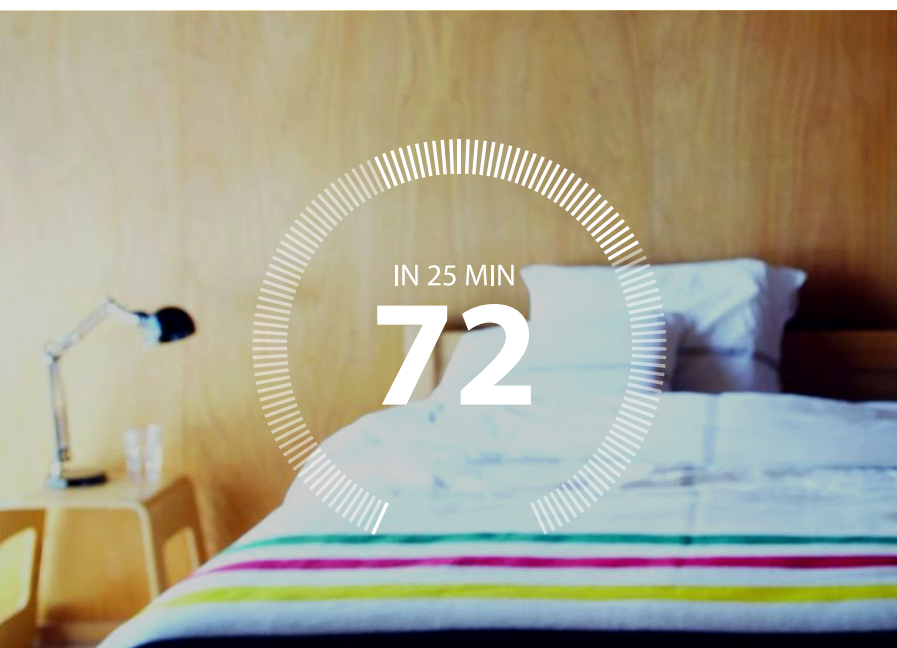
Volendo citare alcuni dei temi che permettono di definire un'ambiente intelligente abbiamo sicuramente collaborazione, personalizzazione e automatizzazione. Dispositivi diversi, collegati in modalità wireless dialogano tra loro per svolgere un'attività, collaborano nella creazione di un'unica esperienza. Ad esempio capita sempre più spesso di utilizzare "companion devices", guardare la tv e gestire alcuni suoi contenuti con il tablet. O che il tuo smartphone avvicinandosi all'automobile ti ricordi che devi fare la spesa.

> IMG a.19
Nest. termostato
intelligente

Esperienze che potranno essere in ogni momento personalizzata, ecco un altro termine che spiega il concetto di smart. Per poter garantire esigenze diverse di utenti diversi, e per far sì che gli oggetti imparino dalle nostre abitudini è necessario modificare il comportamento del singolo prodotto. Anche se certe volte la struttura che sta dietro al funzionamento è molto complessa, l'utente percepisce solo le interazione che ha con i dispositivi, che la maggior parte delle volte si riduce ad un semplice click o addirittura ad semplice gesto/azione, perché l'automatizzazione del processo sta alla base della smart experience. In quanto automatizzato, un oggetto smart reagisce ad una azione con una reazione preventivamente stabilita.

Per meglio spiegare l'intero universo degli smart devices prendo come esempio una matrice a due variabili disegnata da Scott Jenson sul suo blog, che ha come scopo definire le tipologie di prodotti a partire dall'esperienza utente che questi determinano.

<http://jenson.org/ux-grid-of-iot/>.



> GRAPH b.4
Ecosistema di prodotti intelligenti.
Rielaborazione del grafico di Scott Jenson.

- 1 - Phillips Hue.
- 2 - House smart system
- 3 - Nest thermostat
- 4 - Lockitron



IMG 1



IMG 2

Swarm



IMG 3



IMG 4

Device

Direct

Background

Jenson divide sull'asse delle y il numero di dispositivi coinvolti, **unico vs multipli** (lui definisce solo vs Swarm) e sull'asse delle x il modello di interazione, **diretto sull'oggetto vs ambientale**. Questa griglia dunque definisce 4 categorie di esperienze che provano a raccontare il panorama degli smart devices al momento dominato da prodotti con un modello "Unico-Diretto" quale può essere ad esempio il termostato Nest (precedentemente citato). Meno frequenti ma sicuramente presenti sul mercato sono i prodotti "Multipli-Diretti", come ad esempio il sistema Phillips Hue, schiacciando un solo pulsante si attiva un sistema di illuminazione composto da decine di luci tutte influenzate dalle altre. Oltre a essere collegati tra loro questi dispositivi possono essere dotati di intelligenza artificiale, ovvero una combinazione di algoritmi e sensori in grado di memorizzare e imparare dalle nostre abitudini, di individuare le variabili che noi stessi creiamo e analizzarle.

Non tutti i dispositivi intelligenti lavorano in gruppo, oltre al già citato Nest, da qualche anno ha fatto la sua apparizione sul mercato Siri, il celebre assistente personale lanciato da Apple in concomitanza con l'iPhone 4s. ovvero un software di riconoscimento vocale capace non solo di riconoscere la voce umana, ma anche di rispondere alle domande effettuando ricerche online e interagendo con il sistema operativo che lo ospita.

Infine c'è un ultimo passo interessante da affrontare, per chiudere il quadro degli ambienti intelligenti. Ovvero quando i dispositivi come quelli descritti non si limitano a sistemi chiusi ma diventano sociali. Ovvero raccolgono informazioni, le visualizzano, le condividono e le confrontano con altri sistemi/utenti. Questo scenario potrebbe descrivere il prossimo futuro. Le tecnologie per sperimentare altri modelli ed inserirli nella vita di tutti i giorni non mancano, il punto è allenare noi stessi a sfruttare queste sistemi intelligenti.

CLOUD FOR CONNECTIVE CARE AND THE INTERNET OF THINGS



Con la grande diffusione di dispositivi mobili e di tecnologie per il traffico internet in movimento, sempre più prestazionale, l'utilizzo di dispositivi offline sta sempre di più diventando un lontano ricordo. Sono sempre più frequenti applicazioni web sempre più potenti e in alcuni casi con funzionamento simile o addirittura superiore alle loro controparti desktop. Giusto per citarne alcuni, da poco Microsoft ha lanciato Office 365, un servizio per la creazione, l'editing professionale e la condivisione di documenti basato su un sistema cloud.

Niente di troppo lontano da Google Docs, che da anni permette di creare e archiviare documenti, con la particolarità di mantenere tutto sul server Google, neanche i dati sono salvati in locale, e la condivisione dei dati oltre l'editing in real time con altri utenti, fanno di questa applicazione la vera forza motrice. Apple nel 2011 presenta al mondo iCloud, una collezione di servizi di cloud computing che permette la sincronizzazione automatica di dati, contatti, immagini e brani musicali tra i vari dispositivi dell'utente in modo automatico e trasparente.

Ma quali possono essere i vantaggi di un sistema di questo tipo? Sicuramente l'abbassamento dei costi: sottoscrivere software "nella nuvola" riduce considerevolmente l'investimento.

Costi di supporto inferiori: avrai sempre le versioni più aggiornate dei programmi, senza bisogno di supporto IT per l'aggiornamento. Rischi ridotti: la sicurezza dei dati diventa un problema del tuo hosting provider. Accesso ai servizi in ogni momento e in ogni luogo: lavora sui tuoi documenti via web, da casa o in qualsiasi altro luogo.

Il grande quantitativo di dati che oggi la tecnologia ci permette di raccogliere ed analizzare dunque rimane obiettivo di tanti e grande opportunità per i cittadini oltre che le aziende. Il mondo della Sanità, che da sempre opera con grandi moli di dati distribuiti su tutto il territorio, è sicuramente tra i principali attori che trarrebbero grande beneficio da un sistema cloud. Abbassare i costi di mantenimento, favorire un sistema interconnesso, creare nuovi servizi e migliorare quelli esistenti, sono solo alcune delle opportunità evidenti derivate da questa implementazione, ma è evidente che la strada è ancora lunga.

Sembra quindi che le maggiori compagnie di telefonia europee abbiano trovato una nuova gallina dalle uova d'oro.

La sanità europea è un settore che sicuramente richiede una maggiore informatizzazione per snellire le attività produttive e razionalizzare i costi di gestione. L'ultimo studio Research&Markets mostra proprio come la domanda e l'offerta, in questo caso, si incontrino con particolare sintonia.

Ma è anche vero che un sistema cloud nella pubblica amministrazione fa veramente fatica ad insidiarsi. Negli Usa, ad esempio, ha appena chiuso i battenti Apps.gov, il portale per gli acquisti di soluzioni cloud per le amministrazioni, voluto appena tre anni fa da Vivek Kundra, l'incaricato di Obama per lo sviluppo dell'e-government. Apps.gov proponeva alle amministrazioni un processo di acquisto molto semplificato - quasi in stile Amazon - nell'ambito di un catalogo di soluzioni SaaS (software-as-a-service) certificate. Il processo, evidentemente, era troppo semplificato, rispetto a tutto il contesto amministrativo.



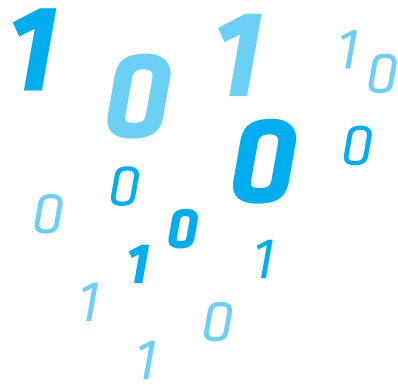
Accedi a iCloud

ID Apple

Parola d'ordine



Ricordati di me



Ad ogni modo un network interconnesso, aggiornato in tempo reale e condiviso aprirebbe sicuramente grandissimi scenari, alcuni negativi o difficili da risolvere, primo fra tutti il problema legato alla privacy, ma soprattutto un nuovo mondo di prodotti e servizi destinati a cambiare questo vecchio pachiderma, almeno in Italia, che stenta a diventare un sistema intelligente.

Dato che stiamo parlando di Design consideriamo i due principali attori in questione, paziente e medico. Uno scenario di cloud system allargherebbe sicuramente le conoscenze e il grado di coinvolgimento dei pazienti, già adesso grazie ad internet e le tantissime applicazioni o servizi online, le persone che partecipano attivamente alla loro vita sanitaria hanno accesso a fonti mediche, dati personali, dati condivisi da altri pazienti, consulti online (specializzati e non) e tantissimi strumenti di diagnosi (attendibili e non).

Sicuramente affrontare una malattia o anche un semplice disturbo con piena consapevolezza aiuta gli individui a superare le difficoltà e a comprendere i consigli e le indicazioni dei medici.

Ma cosa succede quando questo “patient empowerment” altera la percezione del problema? Quando non si consulta più il medico per disturbi che apparentemente sono semplici da controllare? O lo si consulta maggiormente per paura dato il grande quantitativo di informazioni in rete?

Proprio queste sono le paure dell'altra figura coinvolta. Molti medici temono che tutte queste risorse, non controllate, possano rendere troppo indipendenti i pazienti con il rischio di commettere errori o sottovalutare le situazioni. Prendiamo in esame una piccola fetta, quella dell'mHealth.





Una recente indagine PwC (http://www.pwc.com/en_GX/gx/healthcare/mhealth/assets/pwc-emerging-mhealth-full.pdf) rileva che circa la metà dei consumatori ritiene che la tecnologia mobile potrà migliorare l'assistenza sanitaria. E il 59% di coloro che utilizzano una qualche forma di servizio o strumento dice che in alcuni casi può anche sostituire visite con medici o infermieri. Ma il rapporto dice anche che, se il pubblico è entusiasta della tecnologia della salute cellulare, la maggior parte dei medici non sono così convinti. Christopher Wasden, PwC Global Healthcare innovation leader, dice: con la tecnologia mobile, "i consumatori sono ora in grado di ottenere informazioni sui prezzi, i servizi, i tempi di attesa, e la qualità ... Così cominciano a prendere decisioni come farebbero in qualsiasi altro mercato".

Forse quello descritto è un rischio possibile, ma di sicuro un'utenza più consapevole e indipendente graverebbe meno sui costi. O forse no!?

Un team di ricercatori, della University of Chicago School of Medicine, è rimasto sorpreso nello scoprire che i pazienti più coinvolti nella loro vita sanitaria trascorrevano il 5% di tempo in più in ospedale aumentando di conseguenza i costi della sanità. Secondo gli autori dello studio quindi un processo decisionale condiviso tra medici e pazienti è una parte importante del miglioramento della cura, ma sulla base dei loro risultati, il maggior coinvolgimento potrebbe non sempre essere associata a costi inferiori. (Studio pubblicato in JAMA Internal Medicine)



*Fragmentation
in healthcare is still
quite severe (Murray Aitken)*

SOCIAL KNOWLEDGE AND SHARED DECISION

Leggendo i capitoli precedenti, ci accorgiamo di come tante delle tecnologie e dei prodotti descritti costituiscano ormai una vera e propria rete di asset. Rete che è alla base di tantissimi servizi Pubblici e privati, modelli di business o industrie. Il passaggio a questo modello interconnesso di oggetti, da molti definito “The Internet of Things”, suggerisce però che questo è solo l’inizio. Il vero cambiamento avverrà quando i prodotti non solo saranno collegati, ma Sociali. Oggi la maggior parte delle discussioni Online, riguardanti questo tema, asseriscono che solo perché il prodotto è collegato non lo rende sociale. Per i prodotti, la vera rivoluzione arriverà quando tra gli oggetti non ci sarà solo passaggio di informazioni, avanti e indietro, ma collaborazione per un obiettivo condiviso. Per non navigare troppo all’interno di Matrix, è bene ricordare che l’obiettivo condiviso non è altro che quello che l’utente/cliente vuole ottenere, e che la componente umana è l’unica che dà significato ad un sistema sociale.



Certamente uno scenario di questo tipo garantirebbe l’apertura, anche nel mondo della sanità, ad una realtà “social” senza precedenti. Oggi i Social Media stanno modificando la natura e la velocità della sanità, alterando l’interazione tra consumatore e organizzazioni/ servizi.

L'intera filosofia del personal tracking immersi in una realtà sociale, lo sharing di dati, sono tutti temi che dialogano perfettamente con il mondo della sanità e acquistano ulteriore credibilità se associato al fenomeno psicologico noto come "Effetto Hawthorne", secondo il quale gli individui tendono a comportarsi meglio quando sanno di essere osservati e scrutati. Si tratta di comprendere se il nostro comportamento sia "normale" (statisticamente parlando) oppure anomalo; e, cosa più importante, capire se esistono altri individui come noi.

Immaginate che pazienti di tutto il mondo possano condividere informazioni personali su ogni tipo di condizione, malattia o comportamento. Parlare di sintomi, confrontare trattamenti e risultati. Tracciare la loro salute e i numeri che la descrivono.

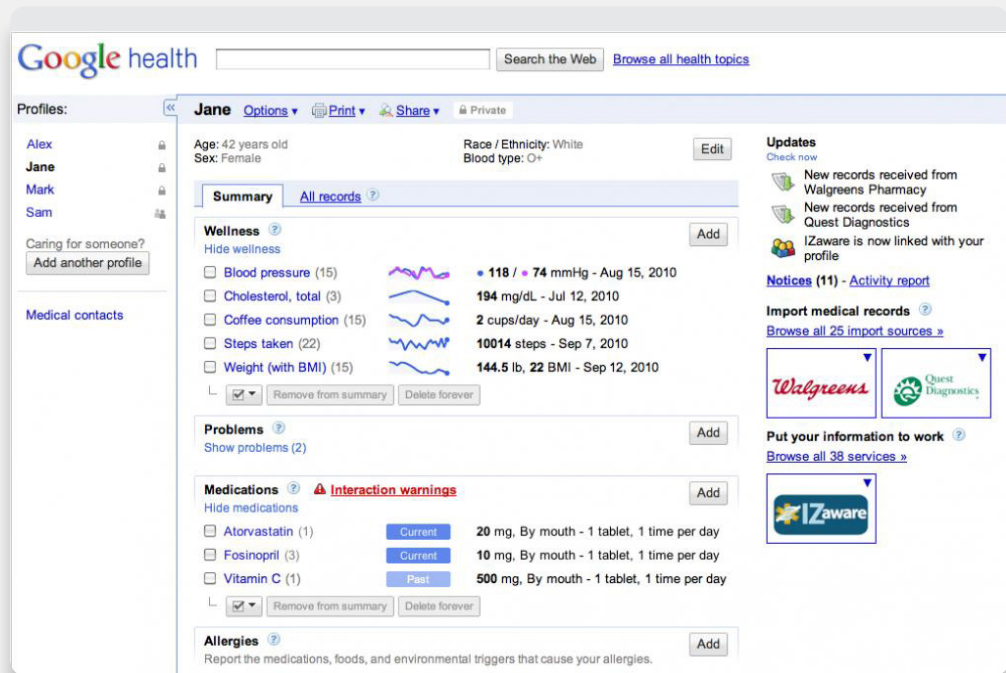
Adesso smettete di immaginare e digitate PatientsLikeMe o CureTogether su google. Sono solo due dei tanti strumenti/siti online che permettono di tracciare e condividere la propria vita sanitaria. Lanciati nel 2005 e nel 2008 oggi hanno migliaia di iscritti e altrettanti set di dati su centinaia di malattie.

"A society is healthy when there is equal opportunity for all and access by all to the goods and services essential to full functioning as a citizen" (Russell 1973, p. 75)

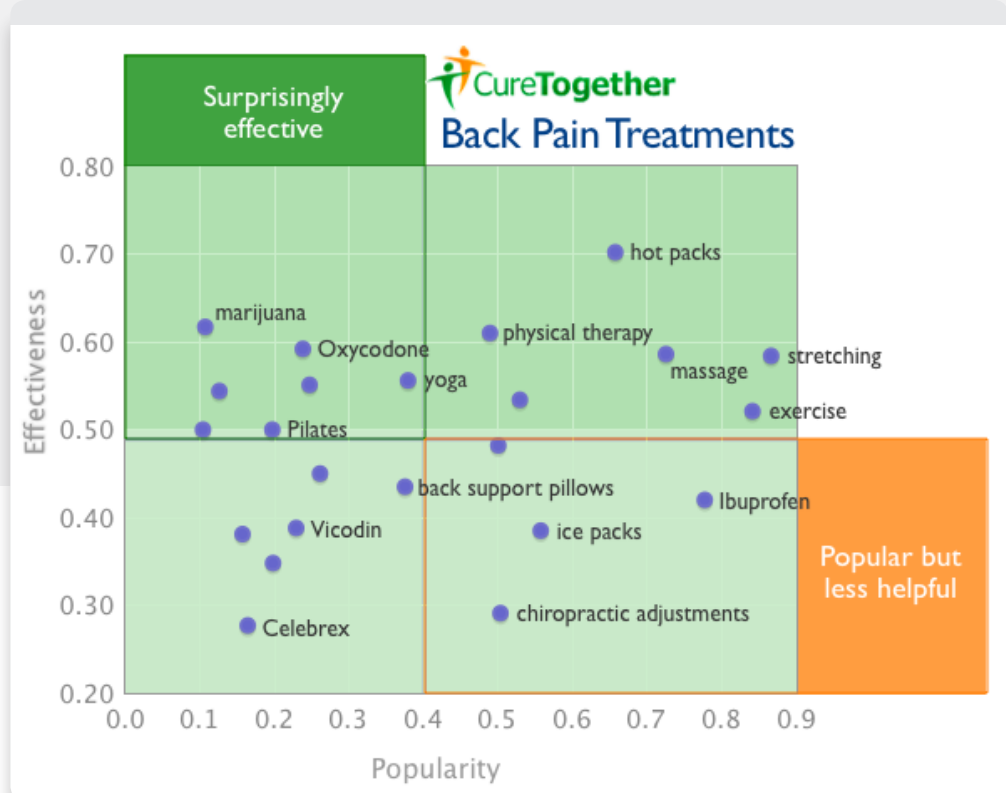
Gli sforzi per aumentare il coinvolgimento del paziente nelle decisioni mediche però non incontrano soltanto barriere tecnologiche, ma anche vincoli legati

al fatto che il sistema sanitario è improntato su una struttura vecchia, ci sono problemi come il sovraccarico di lavoro per i medici o l'insufficiente formazione e creazione di sistemi informativi o figure dedicate. Ma in che modo una rete sociale, strumenti comprensibili a più livelli e tecnologie intelligenti possono contribuire al cambiamento? Al fine di rendere le cure mediche più incentrate sul paziente, bisogna incoraggiare gli operatori sanitari ad adottare un metodo di decisione condivisa, "shared decision making", in cui pazienti e medici insieme scelgono il trattamento migliore e personalizzato sull'individuo. Ma per far sì che tutto questo possa realizzarsi c'è bisogno di più istruzione per i medici, di terze figure coinvolte, di strumenti adatti e di un sistema che metta in relazione tutti questi attori. Un sistema basato sulle decisioni condivise mette nelle condizioni gli operatori sanitari di spiegare al paziente gli ostacoli e le soluzioni, e i pazienti a spiegare e condividere i propri bisogni. Un sistema che guiderà sempre di più verso decisioni e trattamenti personalizzati piuttosto che statistici.

> IMG a.21
 Google Health
 E' stato un servizio di archiviazione centralizzato, per la storia clinica personale (personal health record services) introdotta nel 2008 e chiusa nel 2011.



> IMG a.22
 Curetogether.
 Sito per la raccolta e condivisione di dati personali lanciato nel 2008.
 L'immagine mostra un grafico sugli effetti di alcune sostanze sul trattamento del mal di schiena.

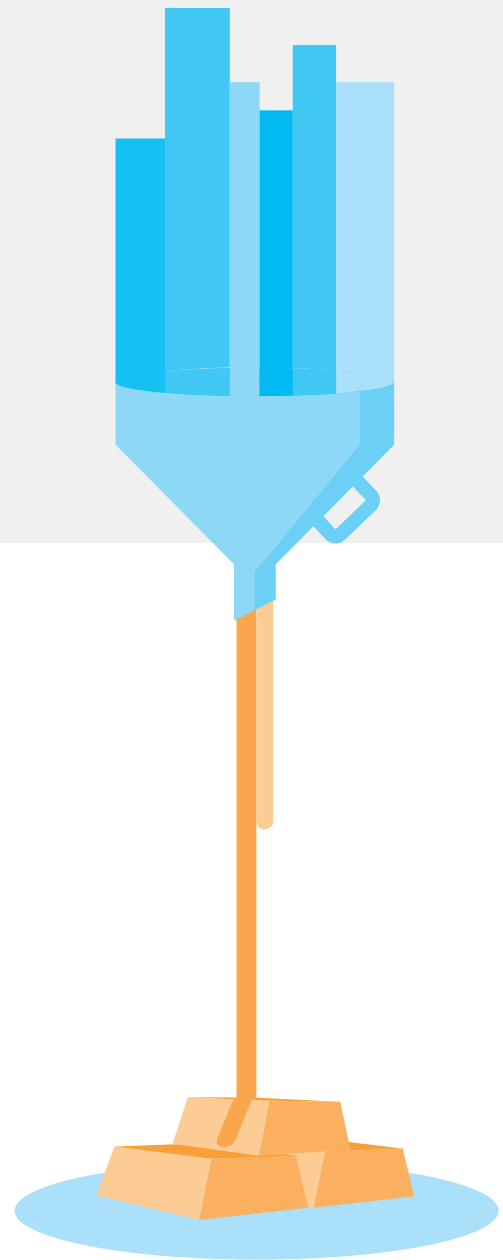


DATA MINING

VISUALIZZAZIONE E COMPrensIONE DEL DATO

Il nostro modo di digerire le informazioni è in continua evoluzione, il quantitativo di dati che ogni giorno ci viene presentato è in progressivo aumento. Infatti, secondo IBM, il 90% dei dati che esistono oggi al mondo è stato creato solo negli ultimi due anni. Con questo tipo di crescita, avvolte i semplici numeri statici o carrellate di statistiche posso passare inosservate o non trasmettere nel modo migliore le informazioni. Ecco perché negli ultimi anni è cresciuto un forte interesse nella rappresentazione di questi dati.

Il più delle volte però non sono i numeri ad interessarci ma il loro significato. Data visualization, certe volte lo si trova abbreviato “dataViz” (vedi Twitter hastag) o altre volte confuso con la ben più conosciuta e abusata parola Infografica, è lo studio della rappresentazione grafica del dato. Quando le informazioni vengono in qualche modo visualizzate, includendo attributi e variabili correttamente proporzionate a unità di misura corrette e comprensibili. Lo scopo, dunque dalla dataviz è quello di dare un significato ai “numeri” e comunicarli.



Esistono infinite storie dietro i nostri dati, e certe volte, pur avendo i numeri sotto i nostri occhi, l'unico modo per leggere queste storie è quello di visualizzarle sotto un'altra forma, ad esempio graficamente. L'informazione è di per se astratta, anche se riflette e descrive cose reali, non è fisica.

Dati statistici, l'incidenza delle malattie, le performance sportive etc... tutte queste cose non appartengono al mondo fisico, certamente possiamo vederle su uno schermo ma per farlo dobbiamo trovare un modo per dare forma a qualcosa che non ce l'ha. Questa traslazione dall'astratto alla definizione di attributi fisici, se pur visuali (posizione, lunghezza, larghezza, forma, colore, nome ecc) possono realmente trasmettere il messaggio, se ci si attiene a delle regole (condivise e non) basandosi sulla percezione e cognizione visiva.



*The purpose of visualization
is insight, not pictures
(Ben Shneiderman 1999)*

Davanti ad una tabella composta da nomi e numeri abbiamo tutti i dati che descrivono un determinato fenomeno e chiunque sarebbe capace leggere questi dati, ma da qui a individuare eccezioni, andamenti, collegamenti tra dati o pattern il passo è sicuramente lungo. Un grafico, al quale è stato dato un significato, può avere una rapidissima efficacia nel descrivere un fenomeno, o addirittura essere l'unico modo per individuare le relazioni tra fenomeni apparentemente scollegati.

Per citare alcuni esempi, del quotidiano, dove la data visualizzazione risulta un strumento ormai basilare, ci sono ad esempio i grafici dell'andamento della borsa, le informazioni sul meteo, o ancora le mappe nautiche che descrivono informazioni geografiche e conoscenze scientifiche e tecniche in forma grafica (molte delle mappe esistenti a dire il vero). Più nello specifico di prodotti digitali, ci sono tantissime situazioni dove, senza accorgercene, fruiamo dataviz. Tantissime compagnie aeree o di treni mettono a disposizione filtri di ricerca che graficamente mettono a confronto prezzi, date, luoghi e disponibilità per l'acquisto dei biglietti. In ambito sportivo, in TV o sui siti, da anni si fa largo uso di visualizzazioni per monitorare le gare in tempo reale o confrontare le prestazioni degli atleti. Durante e dopo le olimpiadi tantissimi giornali o siti sportivi realizzano infografiche interattive che mostrano qualsiasi tipo di dato, quante medaglie hanno vinto i paesi, con quali record, in quali discipline, e il tutto può essere messo a confronto tra i diversi anni, luoghi e persino densità di popolazione tra vari paesi.

Tutti questi esempi descrivono

strumenti e situazione che spesso o sempre sperimentiamo e che appartengono ormai alla quotidianità di tutti. Esempi che parlano di variabili visive, rappresentazioni astratte, segni e significati, elementi volti a ridurre la complessità per descrivere un fenomeno, decifrando i dati e stabilendo correlazioni tra i diversi elementi che la compongono.

Ma in che modo la visualizzazione del dato può essere utile nel cambiare le nostre abitudini?

Un articolo di Thomas Goetz, su Wired del 2011, spiega il concetto del **feedback loop**, applicato alla vita di tutti i giorni, raccontando di come in California abbiano ridotto la velocità di auto in transito di una zona pericolosa, semplicemente posizionando un pannello per visualizzare la velocità delle auto in diretta e visibile a tutti.

Il concetto è semplice. Fornire alle

persone informazioni sulle loro azioni in tempo reale (o quasi), dando poi loro l'opportunità di cambiare il loro comportamento, indirizzandoli verso una soluzione (un comportamento migliore). Azione, informazione, reazione. Le potenzialità del Feedback Loop, per sollecitare cambiamenti comportamentali, sono state esplorate negli anni 60 nei lavori di uno dei pionieri sul cambiamento comportamentale, lo psicologo Albert Bandura. Lo studioso ha osservato come dare obiettivi precisi ad un individuo e un modo per valutare i propri progressi visualizzandoli giorno dopo giorno, aumentava significativamente la possibilità di raggiungerlo. Il Feedback Loop comprende

> GRAPH b.5
Interpretazione
del Feedback loop
descritto da Thomas
Goetz



quattro stadi. Prima arriva il dato/**informazione**: un comportamento deve essere misurato, catturato e archiviato. Secondo l'informazione deve essere comunicata, non in forma grezza ma comprensibile, carica di significati e forza emotiva. Questa è la fase di **rilevanza**. Ma anche le informazioni più interessanti sono inutili se non sappiamo come sfruttarle, quindi abbiamo bisogno di una terza fase: **conseguenza**. L'informazione deve evidenziare uno o più percorsi/ soluzioni percorribili. E infine la quarta fase: l'**azione**. Ci deve essere un momento dove l'individuo può ricalibrare il proprio comportamento, fare una scelta e quindi un'azione. Dopo l'azione viene misurata e il ciclo inizierà nuovamente fino al raggiungimento dell'obiettivo.

In tutte le fasi descritte nella teoria

di Bandura, c'è un processo di estrazione di conoscenza, da una grande quantità di dati si cerca di ottenere informazioni precise. Il Data Mining, è un termine molto in voga da alcuni anni, ed è uno degli step di un processo più ampio chiamato Knowledge Discovery in Databases (KDD). Questo macroprocesso consiste nella riorganizzazione dei dati all'interno di un database affinché siano pronti per essere "estratti". Una volta selezionato il tipo di dati su cui si vuole compiere l'analisi, una volta puliti i dati da ogni tipo di rumore o ridondanza, una volta scelto l'algoritmo di estrazione migliore per lo scopo si passa all'analisi vera e propria dei dati in cerca di pattern da cui si possa estrarre un'informazione sconosciuta o verificarne una prevista.

Esistono diversi metodi e tecnologie utili a estrarre conoscenza da grandi moli di dati. Le informazioni vengono processate anche in tempo reale tramite sistemi automatizzati basati su algoritmi. Senza rendercene neanche conto lasciamo tracce e informazioni che possono generare numeri sulla nostra vita. Il punto è semplicemente capire cosa farci di queste informazioni.

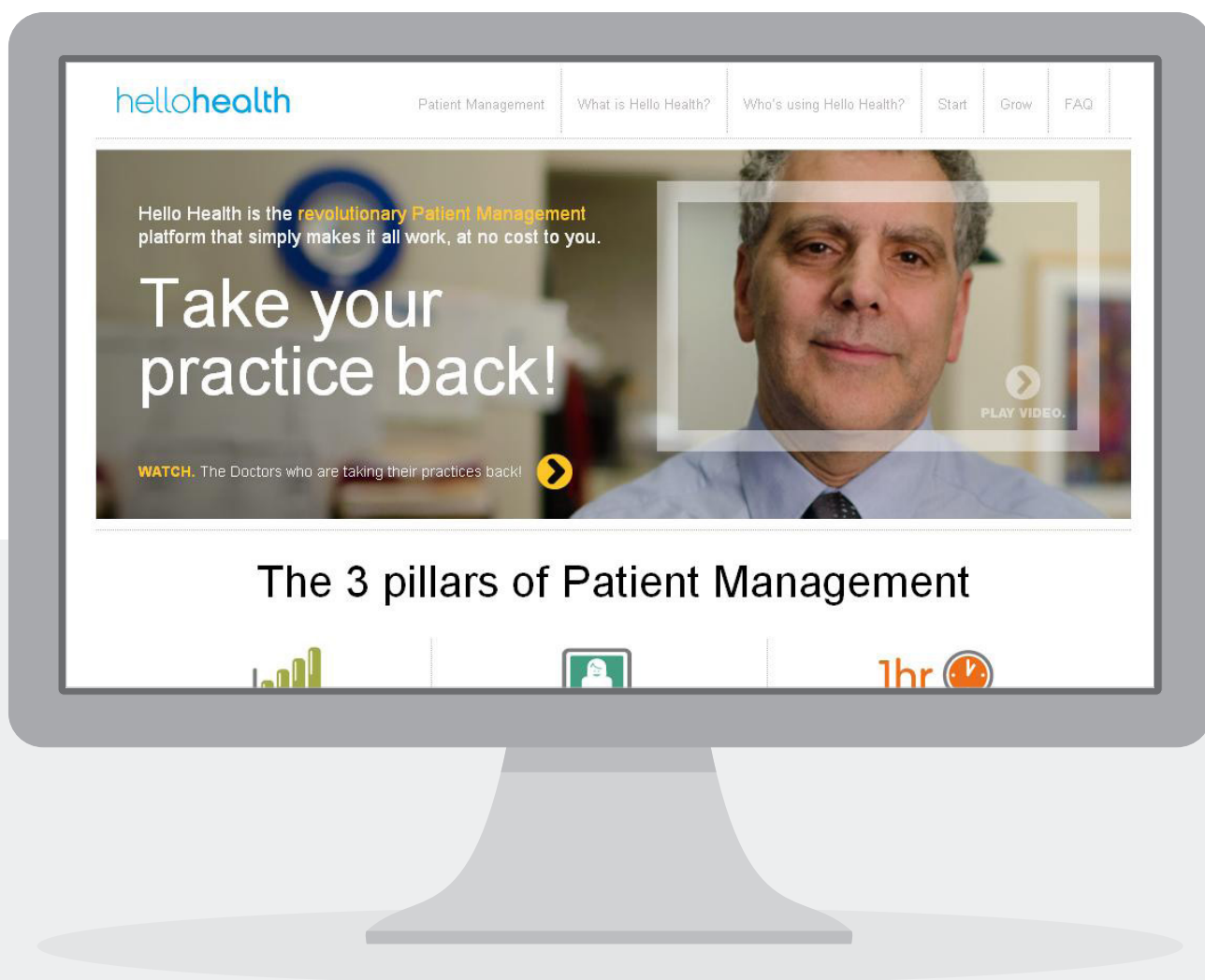
CASI STUDIO

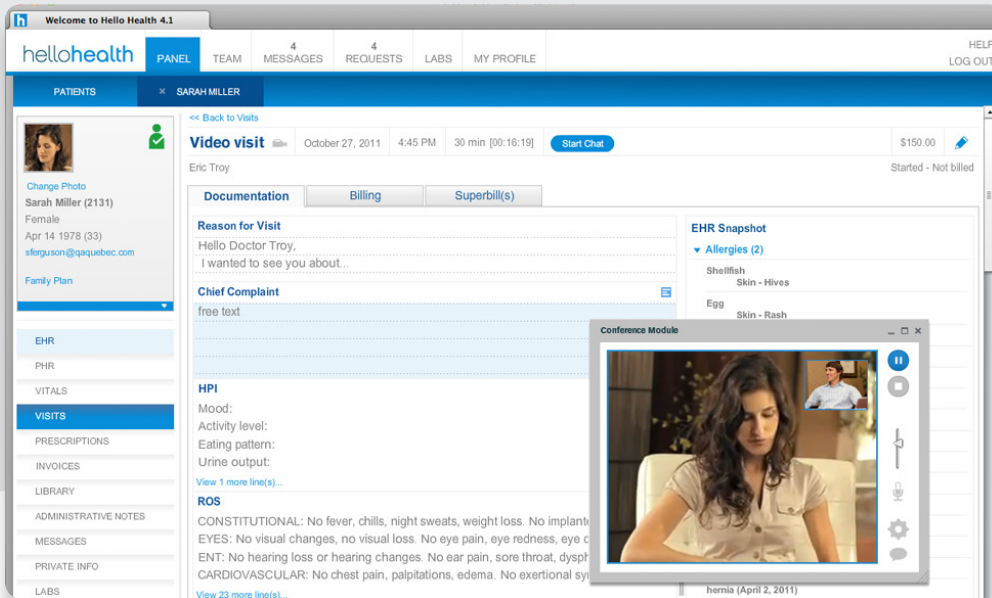
HELLO HEALTH

È giusto precisare che il sistema sanitario americano è molto diverso da quello italiano.

È una piattaforma di servizio web che gestisce le relazioni tra un network di medici certificati e i pazienti, permettendo di costruire un rapporto molto più diretto rispetto a quello tradizionale e di semplificare le procedure per appuntamenti, visite, gestione

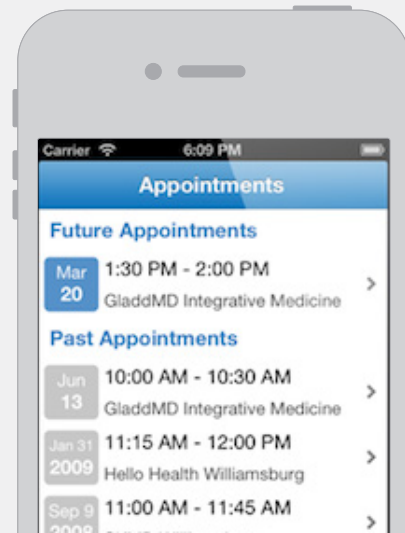
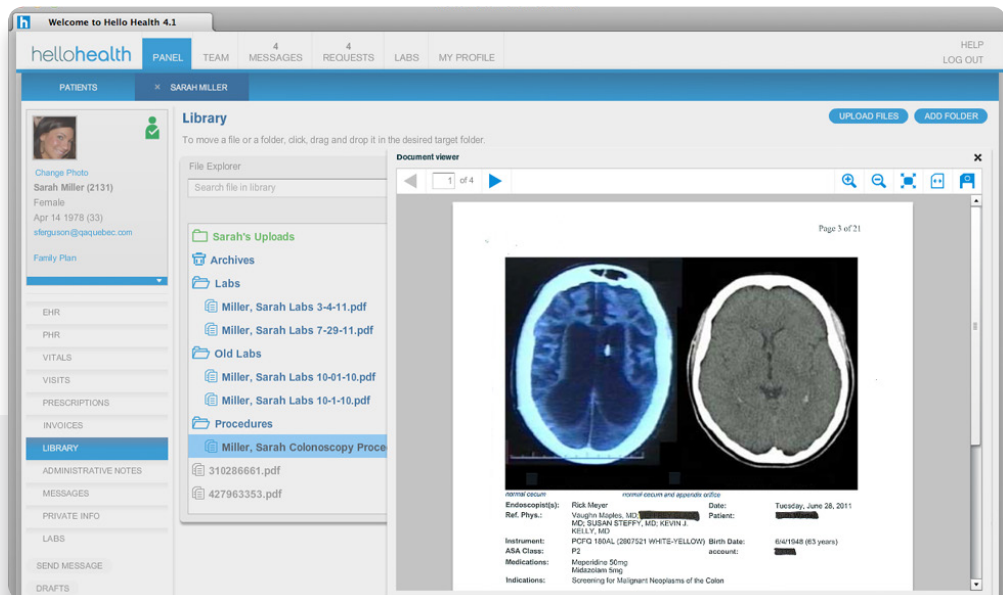
dei referti e pagamenti. Questo è possibile grazie all'uso delle più recenti applicazioni on line e di telefonia mobile, gestite dalla piattaforma MycaHub sviluppata da Myca Health.





> IMG a.25
Esempio di video visita con il medico curante, la pagina contiene anche un documento con i dati relativi alla visita.

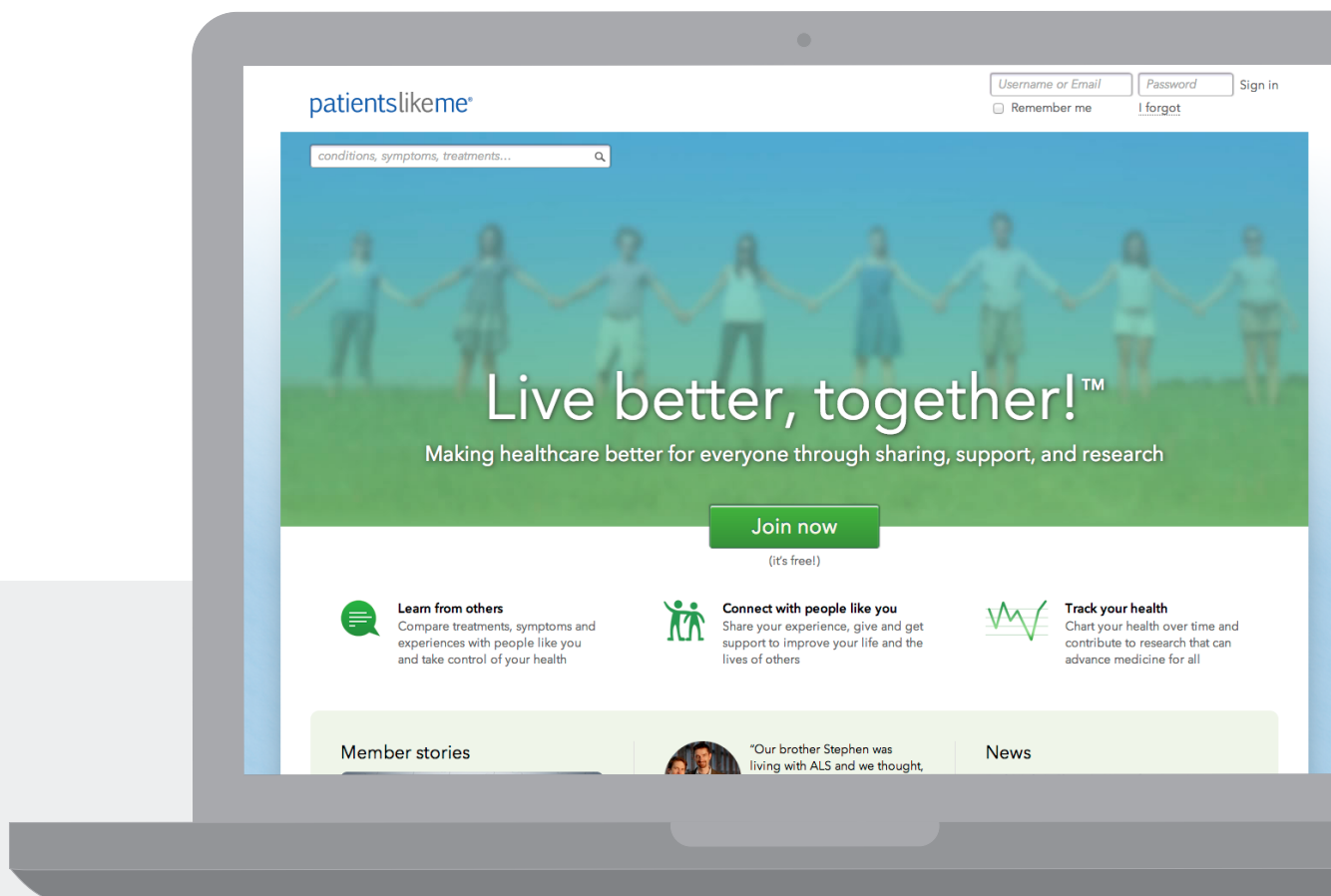
> IMG a.26
Archivio di documentazione.

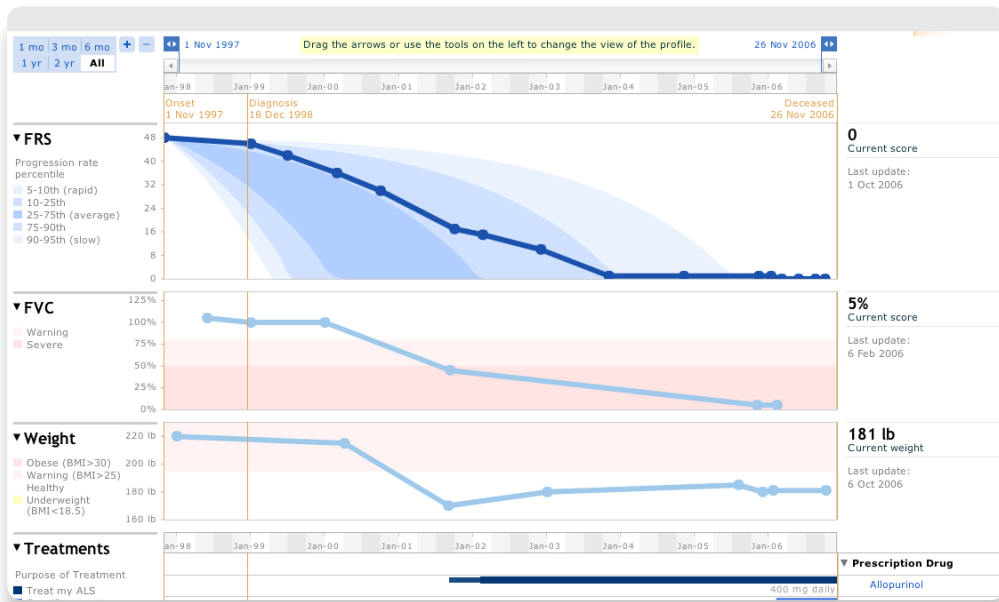


CASI STUDIO

PATIENT LIKE ME

Un social network per persone che hanno una malattia cronica





> IMG a.29
Patient Like Me
(Data comparison)
Grafici interattivi di
andamento.

> IMG a.30
Patient Like Me
(Research section)
Sezione del sito web
per la ricerca di
contenuti.

The screenshot shows the 'Research' section of the PatientsLikeMe website. The header includes the site name 'patientslikeme' and a 'Join Now! (It's free)' button. Navigation tabs for 'Patients', 'Conditions', 'Treatments', 'Symptoms', and 'Research' are visible. The 'Research' section is active, displaying a sidebar with links to 'Clinical Trials', 'Research Tools', 'Bibliography of PatientsLikeMe', and 'Featured Research'. The main content area is divided into several sections:

- Research Tools:** Includes 'Open Research Exchange (ORE)' which puts patients at the center of clinical research, and 'Clinical Trials Tool' which helps find eligible trials.
- Bibliography of PatientsLikeMe:** Lists recent publications, such as 'Download All Our Publications' and 'Evaluation of an Online Platform for Multiple Sclerosis Research: Patient Description, Validation of Severity Scale, and Exploration of BMI Effects on Disease Course PLOS ONE'.
- Featured Research:** Highlights specific studies, including 'Perceived benefits of sharing health data between people with epilepsy on an online platform' and 'Accelerated clinical discovery using self-reported patient data collected online and a patient-matching algorithm'.
- PatientsLikeMe Research:** A section describing the platform's core research capabilities and the team's expertise in genetics, sociology, and drug discovery.
- Meet the Research Team:** A list of team members with their titles, including Paul Wicks (R&D Director), David Blaser (Health Data & Drug Information Clinical Specialist), Christine Caligian (Health Data and Patient Safety Clinical Specialist), and others.

CASI STUDIO

D+COLLAB CONTEST

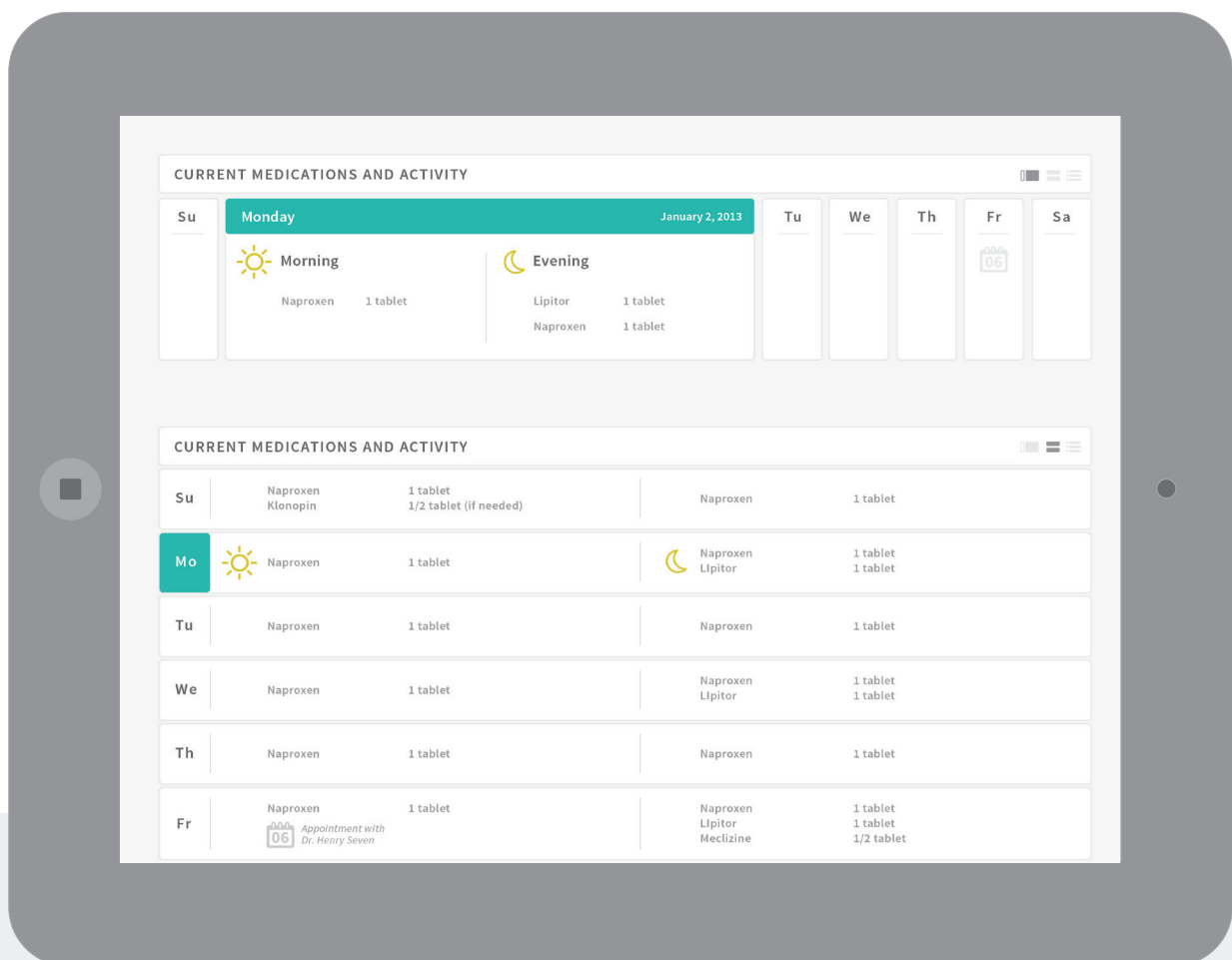
Nel Gennaio del 2013 è stato lanciato un concorso che aveva come scopo i seguenti punti:

1- Migliorare il layout visivo e lo stile delle informazioni dalla cartella clinica.

2- Creare un design human-centered che rende più facile per il paziente a gestire la loro salute

3- Consentire ai professionisti sanitari di capire in modo più efficace e utilizzare informazioni sanitarie dei pazienti

4- Aiuta i membri della famiglia e gli amici si preoccupano per i loro cari



Ellen Ross' Medical Records

Ellen Ross
March 7, 1940 (DOB)
Gene Ross (Relationship)

Ellen is a widowed Asian female who observes Christianity and speaks English.

2300 SE 15
27 Davis Road
Portland, OR 97106
TELEPHONE
(415) 555-2229

ALLERGIES

- Penicillin (Moderate to Severe)
- Codine (Slightness of breath)
- Bee Stings (Anaphylactic shock)

MEDICAL CONTACTS

- Dr. Bala Venkatarman**
Primary provider
ASHBY MEDICAL CENTER
3052 Hawthorne Dr
Portland, OR 97106
P: (415) 555-2289
- Dr. Henry Seven**
CONSULTANT HOSPITAL
304 Milwau St
Portland, OR 97104
P: (415) 555-1312
- Dr. Jennifer Burkowitz**
SCARPS HOSPITAL
2907 Medical Center Dr
Portland, OR 97119
P: (415) 555-1403

CURRENT MEDICATIONS AND ACTIVITY

Monday, January 2, 2011

Morning: Magnesium 1 tablet

Evening: Lipitor 1 tablet, Rosuvastatin 1 tablet

ELLEN'S MEDICAL JOURNAL

Lipid Panel
Dr. Henry Seven, Community Hospital
January 28, 2011

It is recommended that healthy adults with no other risk factors for heart disease be tested with a fasting lipid profile once every five years. Individuals may also be screened using only a cholesterol test and not a full lipid profile. However, if the cholesterol test result is high, there may be the need to have follow-up testing with a lipid profile.

COMPONENT	HISTORY	RESULTS
Cholesterol (total) (mg/dL)	240	240
HDL (total) (mg/dL)	43	43
Non-HDL (total) (mg/dL)	76	76
LDL (total) (mg/dL)	241	241
Triglyceride (total) (mg/dL)	202	202
Family History (year family's average cholesterol level)	250	250

KEEPING IT SIMPLE
Each test and result is explained in plain English.

SEE PROGRESS OVER TIME
Scannable visuals provide an overview of whether test results are improving or worsening over time.



understandable

Easy-to-read lab results that explain what her results mean and offer recommendations to improve her health empower Ellen to be more proactive.

PRINT AND SHARE
Easily print any results to share with family and doctors.

DIGESTIBLE RESULTS
Results are displayed on a spectrum of "doing well" to "concerning" statuses rather than specific numbers that patients don't understand.

LDL
241 mg/dL

YOUR HEALTH
Your age and medical history suggests that your LDL has fluctuated significantly the past five years, which could be a sign of binge eating and strange sleep patterns.

PLAN
Common strategies for reducing your LDL:
- Regular walking
- No alcohol
- No tobacco

ACTIONABLE RECOMMENDATIONS
Lab results come with straightforward suggestions on ways to improve. These can easily be added to the Medications and Activities schedule.

SEE HOW YOU COMPARE
Family histories show how you compare when health conditions are hereditary.

12

Ellen Ross' Medical Records

Ellen Ross
March 7, 1940 (DOB)
Gene Ross (Relationship)

Ellen is a widowed Asian female who observes Christianity and speaks English.

2300 SE 15
27 Davis Road
Portland, OR 97106
TELEPHONE
(415) 555-2229

ALLERGIES

- Penicillin (Moderate to Severe)
- Codine (Slightness of breath)
- Bee Stings (Anaphylactic shock)

MEDICAL CONTACTS

- Dr. Bala Venkatarman**
Primary provider
ASHBY MEDICAL CENTER
3052 Hawthorne Dr
Portland, OR 97106
P: (415) 555-2289
- Dr. Henry Seven**
CONSULTANT HOSPITAL
304 Milwau St
Portland, OR 97104
P: (415) 555-1312
- Dr. Jennifer Burkowitz**
SCARPS HOSPITAL
2907 Medical Center Dr
Portland, OR 97119
P: (415) 555-1403

CURRENT MEDICATIONS AND ACTIVITY

Monday, January 2, 2011

Morning: Magnesium 1 tablet

Evening: Lipitor 1 tablet, Rosuvastatin 1 tablet

ELLEN'S MEDICAL JOURNAL

2012 2011 2010 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003 2002 2001 2000

- Asthma Check-Up**
Dr. Henry Seven, Community Hospital
August 28, 2012
- Gall Bladder Surgery**
Dr. Bala Venkatarman, Ashby Medical Center
March 2, 2012
- Influenza Virus Vaccine**
Intramuscular Injection
February 16, 2012
- Visit for Annual Exam**
Dr. Henry Seven, Community Hospital
- Lipid Panel Results**
Dr. Henry Seven, Community Hospital
January 28, 2011
- Urinalysis Results**
Dr. Henry Seven, Community Hospital
January 28, 2011
- Laparoscopic Cholecystectomy**
Dr. Bala Venkatarman, Ashby Medical Center
December 22, 2011
- Symbicort**
Prescribed by Dr. Bala Venkatarman, Ashby Medical Center
December 17, 2011

PERSONAL DATA IN A PERSONAL WAY
Patient information presented in a human way, not a readout from a database.

YOU, AT A GLANCE
Relevant medical information for doctors and care givers, including language spoken, allergies, and primary providers is easily accessible.



dynamic

Ellen loves that she can see her latest appointments and results anytime she logs in. Even last minute doctors appointments show up right away.

MANAGE YOUR DAY TO DAY
The Medications and Activities plan keeps track of immediate and recurring reminders.

SEE ONLY WHAT MATTERS
Quickly find what you're looking for using organizations by date, condition, and type of entry.

ALWAYS UP TO DATE
Appointments, lab results, prescriptions, and messages all show up in the medical journal when they occur. Add your own, too!

SEE LAB RESULTS
Receive notifications when lab results arrive and view them right from the medical journal.

10



hGraph

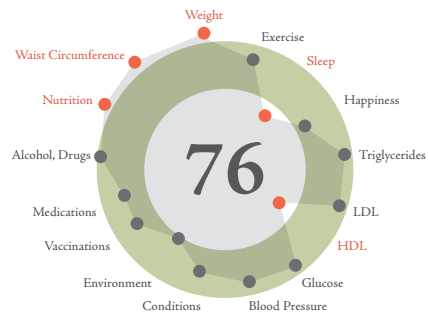
Your health in one picture.

HEALTH DESIGN CHALLENGE
 ERIC BENJIT
 ION FOLLETT
 SARAH KAISER
 BEN SALINAS
 JUHAN SONIN
 INVOLUTION STUDIOS
 HGRAPH@COINVO.COM
 29.NOV.12
 AN OPEN SOURCE DESIGN
 LICENSED UNDER THE
 APACHE 2.0 LICENSE

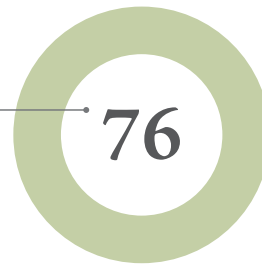
1 hGraph is a compelling, standardized visual representation of a patient's health status, designed to increase awareness of the individual's factors that can affect one's health.

2 **What is hGraph?**
 hGraph provides a holistic view of your health. Based on an individual's health data, it identifies where an individual's health numbers are, and where they should be.

hGraph is patient focused with professional clinical relevance.

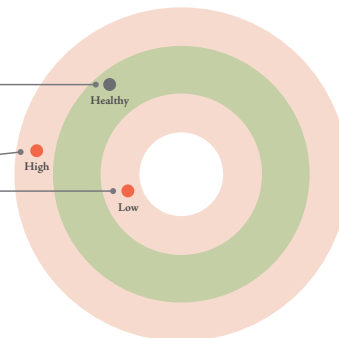


3 **Your Health Score**
 A single aggregated number ranging from 1-100 that represents your health status. *Are you passing or failing?*



4 **Healthy**
 Your healthy range is in the green zone.

Unhealthy
 When you are not doing so well, your metrics are outside the green zone, either too high or too low.



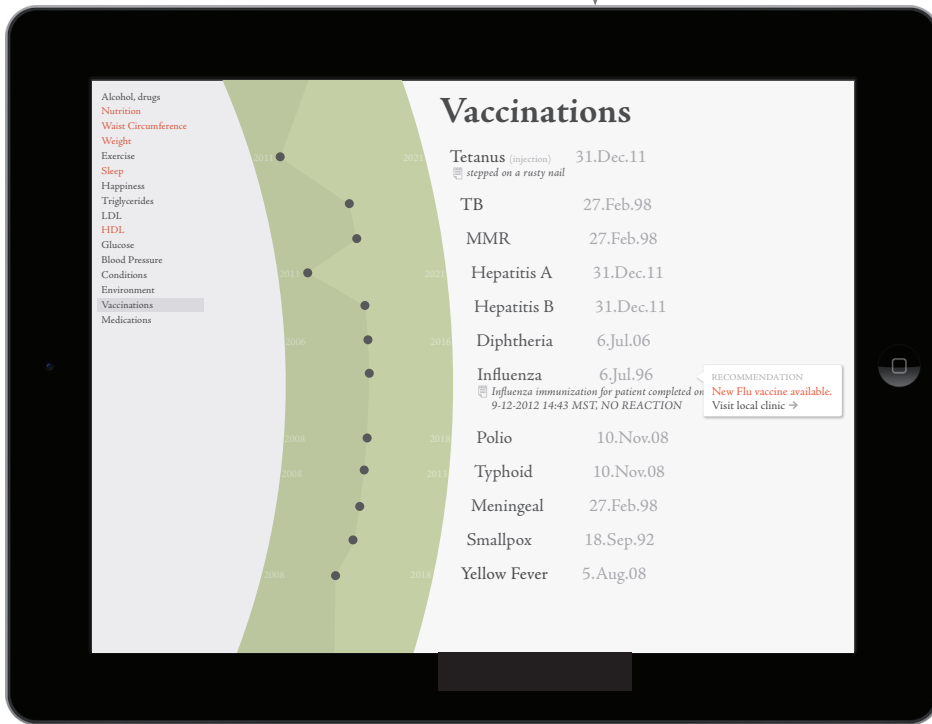
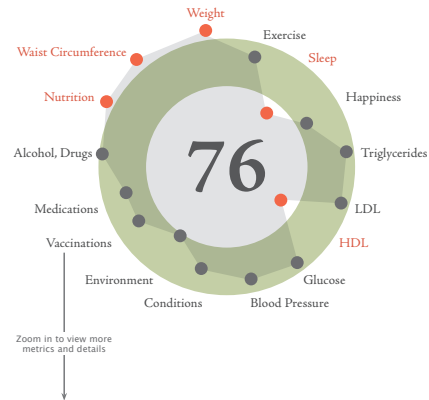
6

Metrics

The top-level indicators on hGraph are aggregates of many metrics.

Some metrics have a larger impact on your health score.

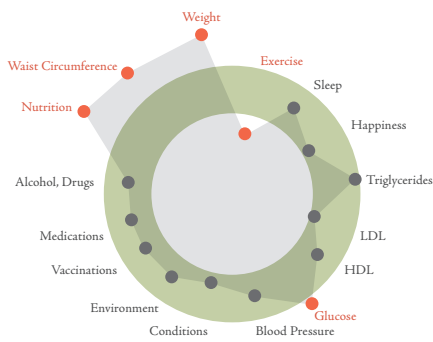
These top-level indicators have been vetted by 4 clinicians and health care professionals – further validation is required.



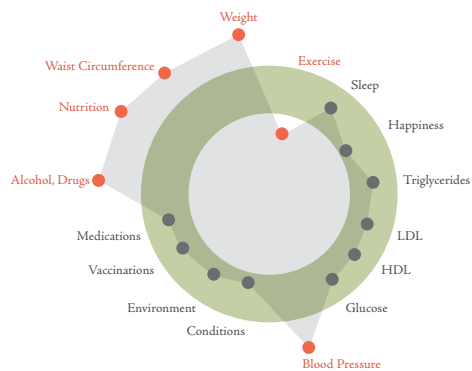
7

Patterns

Identify conditions or pre-conditions based on a common shape.



Pre-Diabetes



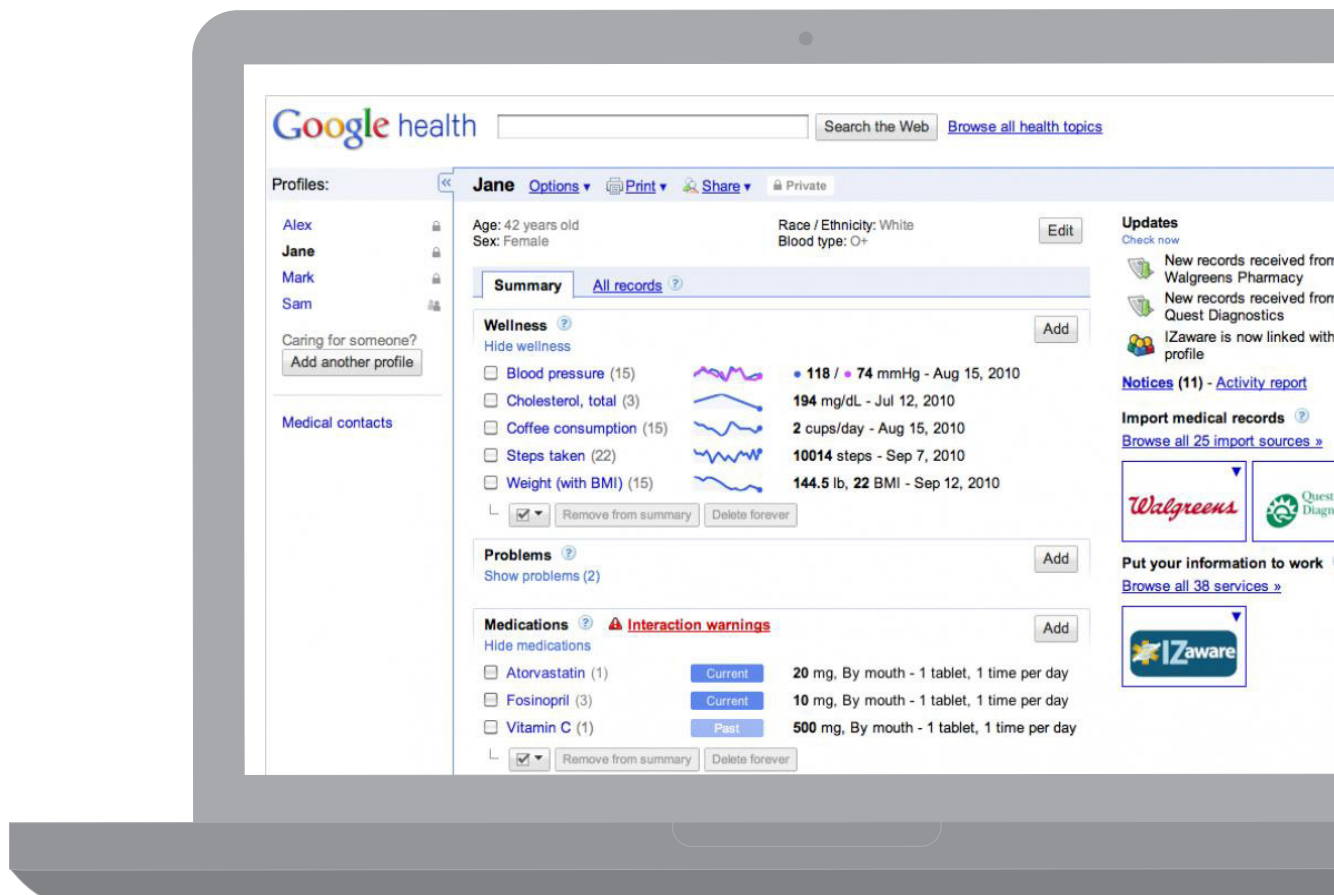
Hypertension

CASI STUDIO

GOOGLE HEALTH

In molti dopo la sua chiusura hanno gridato ad un fallimento della medicina online, ma non perché gli utenti non fossero pronti. Piuttosto, anche se la piattaforma progettata sembrava solida e intuitiva, Google sembra aver dimenticato che la raccolta di dati personali, nel sistema sanitario non può prescindere da un forte ecosistema.

Non solo un collegamento tra medici e pazienti, ma una vera rete interconnessa di attori e servizi. Ma anche se questo può sembrare un tema molto grande rispetto ad un singolo prodotto, un'altra grossa mancanza è stata probabilmente la componente umana. La salute e il personal monitoring è prima di tutti narrativa, non una cozzaglia di risultati e numeri da laboratorio.

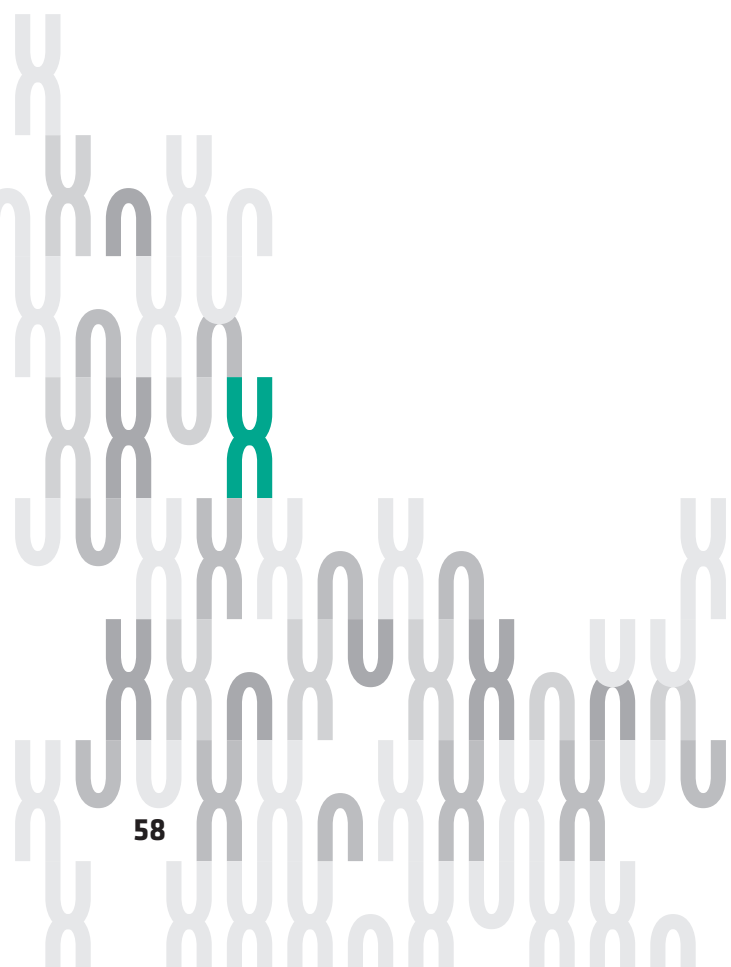




Obiettivi **di MetaProgetto**

Se ancora ci fossero stati dubbi, monitorare e ottenere dati sulla nostra vita è molto più semplice di quanto sembri. Lasciamo tracce delle nostre attività ovunque, e anche senza volerlo queste possono essere registrate, archiviate e analizzate. Trarre beneficio da queste informazioni per modificare il nostro comportamento è un argomento molto attuale nel campo del design. Un futuro dove la cura di malattia tramite i farmaci sia l'ultimo stadio di trattamento è facilmente ipotizzabile e auspicabile. L'obiettivo di questa tesi è quindi quello di immaginare un futuro dove il personal health recording giochi un ruolo centrale anche nel sistema Sanità. Immaginare uno strumento che educi l'utente al cambiamento comportamentale, e faciliti il lavoro dei medici. Individuare le sue possibili applicazioni, visualizzare i contesti di utilizzo definendo le linee guida per la sua progettazione.





FASE ANALITICA

L'ECOSISTEMA E L'UTENTE



In questo primo capitolo di progetto verrà analizzato l'utente, con i suoi bisogni, e l'intero ecosistema che gli sta attorno. Attori coinvolti e le relazioni con l'utente, i dispositivi e le dinamiche di utilizzo, il processo

di avvicinamento ad uno strumento di personal Health recording ed infine verranno definiti dei personas che ci aiuteranno a raccontare delle storie dietro la progettazione.

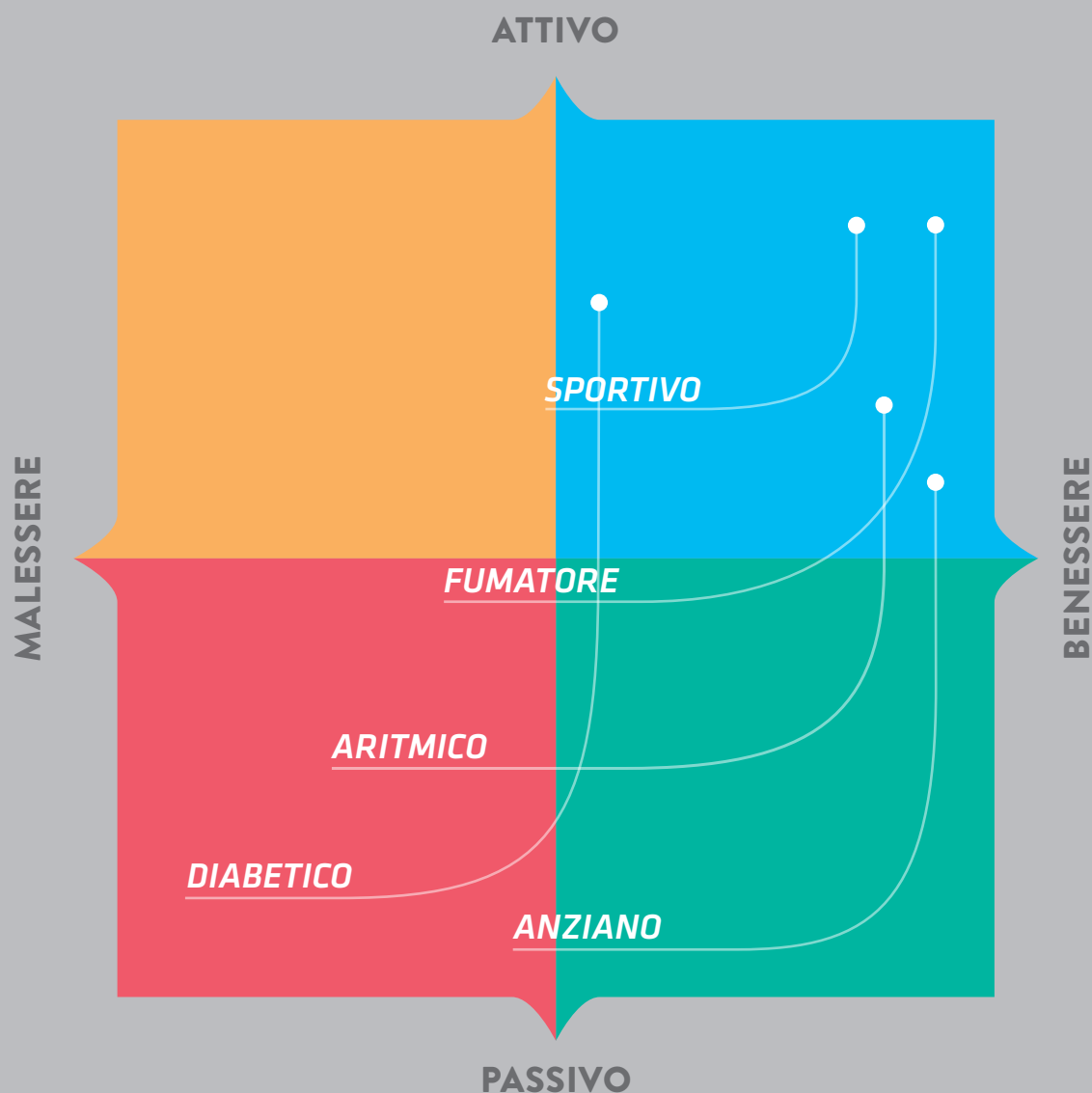
MAPPA A DUE VARIABILI

L'UTENTE E I SUOI BISOGNI



Come sempre il punto di partenza nella progettazione è l'utente. Per definire in che modo questo utilizzerà lo strumento progettato, e quali benefici potrà aspettarsi ci serviamo di mappe a due variabili, con

l'intento di definire la situazione iniziale e quella potenziale, i bisogni e i desideri, i vincoli e le opportunità di qualsiasi fruitore, cercando allo stesso tempo di individuare i target ideali.



Questa Mappa a due variabili tiene in considerazione alcune tipologie di possibili utenti in relazione ai loro bisogni e il loro scopo nell'utilizzo del sistema, contrapponendo: da un lato il binomio Attivo-Passivo, ovvero quanto il paziente/utente sia consapevole dei propri dati e se questi vengano sfruttati per un miglioramento personale.

Dall'altro Malessere-Benessere, quindi a quale stato fisico/mentale si inizia ad utilizzare lo strumento. Questa mappatura risulterà fondamentale per individuare i punti principali su cui focalizzarsi nella progettazione, e quali esigenze tenere in considerazione sulla base di target diversi.

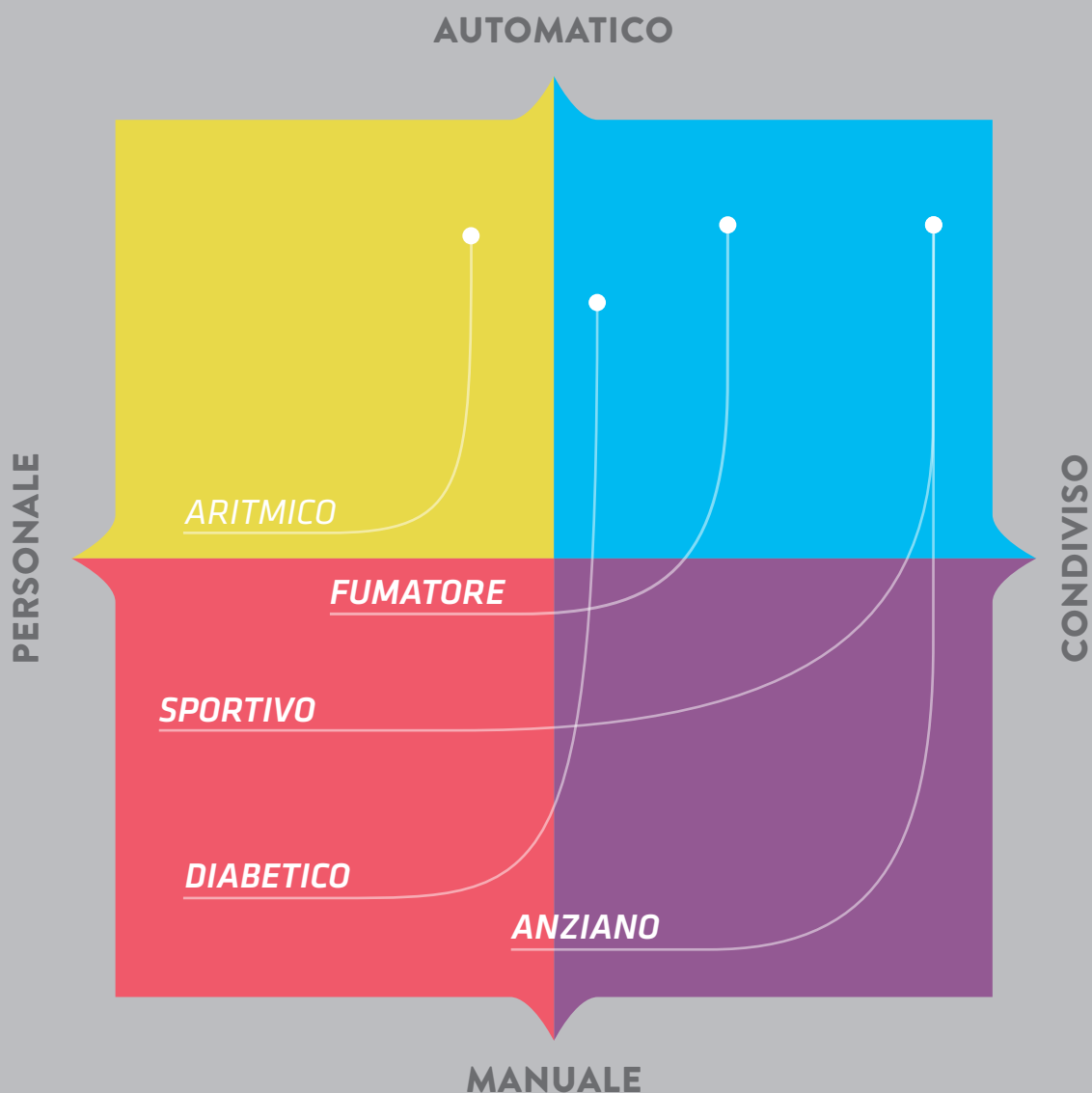
MAPPA A DUE VARIABILI

GLI STRUMENTI E LE LORO OPPORTUNITA'



Insieme ai bisogni dell'utente, altrettanto utile sarà individuare in che modo i fruitori utilizzeranno lo strumento. E di quali strumenti vorranno servirsi per monitorare e condividere i propri miglioramenti. Utenti più esperti tenderanno non solo ad utilizzare strumenti

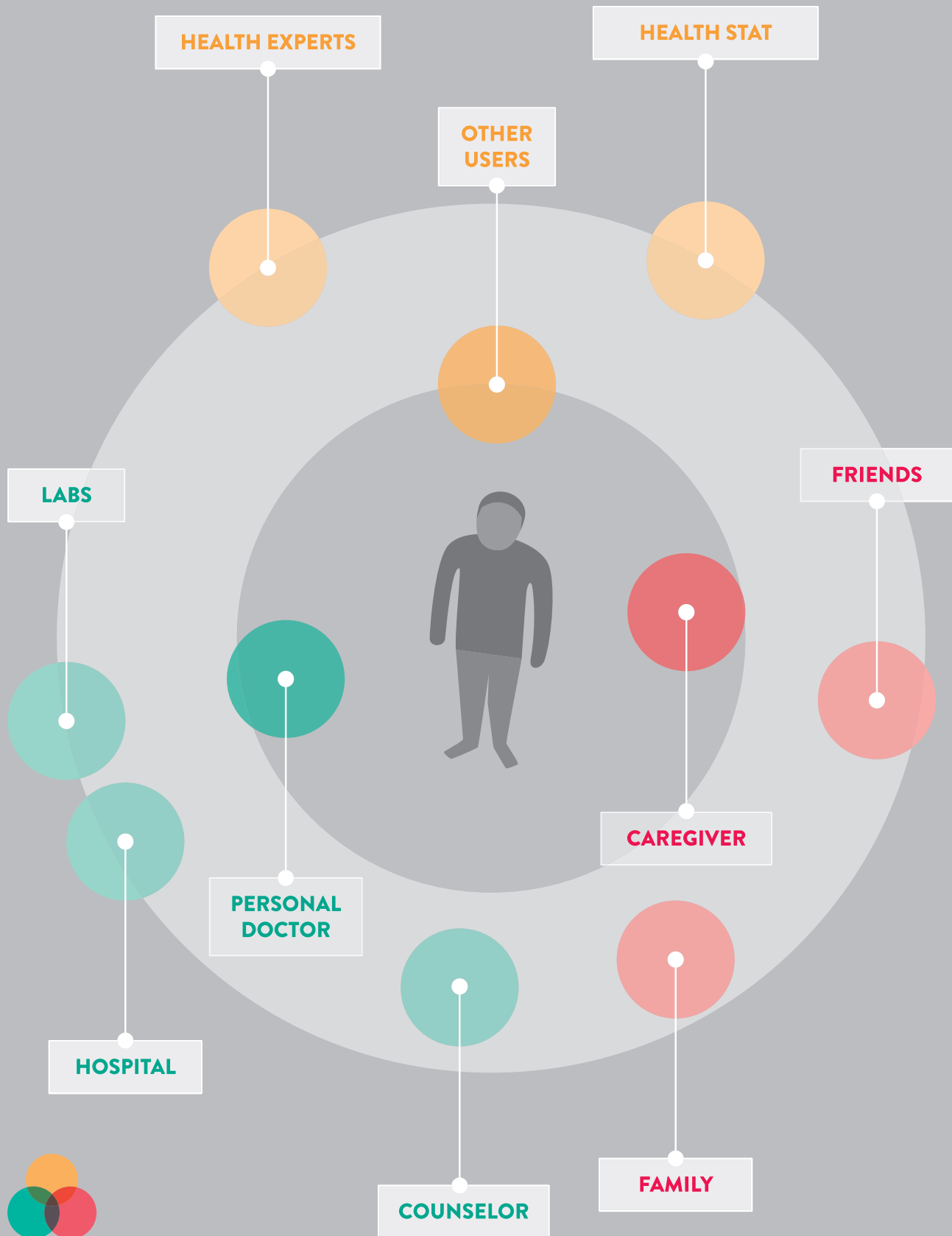
più tecnologici e automatizzati per l'immissione del dato, ma saranno anche incentivati a condividere i propri dati con amici, familiari o semplicemente altri utenti.



Visualizzando gli stessi Personas del grafico precedente, ipotizziamo verso quale direzione questi utilizzatori possano voler muoversi, sulla base di due importanti caratteristiche tipiche del mondo del Behaviour Change. Da un lato l'immissione del dato all'interno dell'applicazione, manuale o automatizzata.

Dall'altro quanto condividere con altre persone e che importanza dare al supporto proveniente dalla comunità.

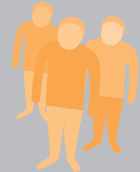
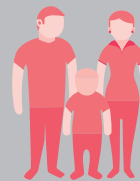
LA STRUTTURA E GLI ATTORI



Anche se è sempre l'utente/paziente a rimanere al centro della progettazione, altrettanto importante è definire tutti gli attori coinvolti nel processo. Le Macro Aree che andremo a descrivere costituiscono quindi la rete di contatti e interazioni tra l'utente e i mondi che lo circondano. Da una parte l'**area personale** legata alla famiglia, all'interno della quale quasi sempre è presente il caregiver, ovvero la figura che accompagna durante tutto il processo di guarigione (nel caso di una malattia).

Poi l'**area ospedaliera** quindi il medico curante prima di tutto, e tutte le strutture o i professionisti che interagiscono con lui. Infine la **Comunità**, fatta di medici, altri pazienti o altri caregivers, che costituiscono un altro elemento importantissimo di confronto e supporto. Sulla base di queste 3 aree, diverse ma estremamente collegate, lo strumento che andremo a progettare dovrà assolutamente contenere una serie di elementi utili a mettere in contatto le tre sfere e ad incentivare la cooperazione tra tutti gli attori coinvolti.

USER TRADE



INFORMATION

STATISTICS AND CASE HISTORY



ASSISTANCE

HELP AND FACILITATIONS



ASSESSMENT

DIAGNOSIS AND SOLUTIONS



COMPARISON

FEEDBACK



SUPERVISION

SUPPORT AND

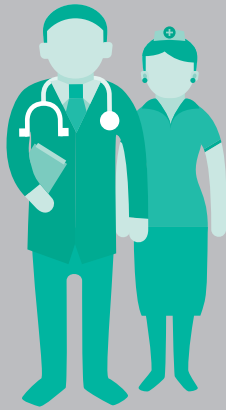




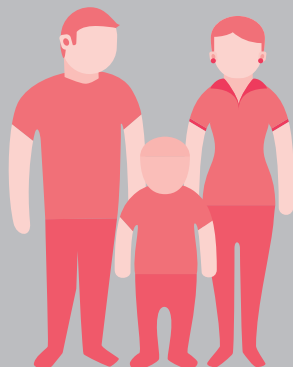
Professional
System

Closer
Circles

Virtual
Community

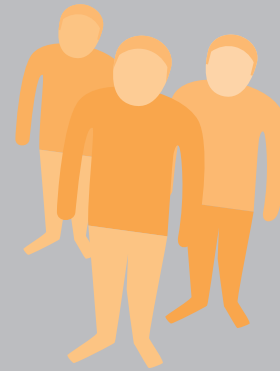


L'utente dovrà essere in grado di condividere con la amici o familiari i suoi progressi senza rinunciare alla sua privacy, settando cosa mostrare e cosa tenere privato. Il caregiver diventa un attore fondamentale nel caso di pazienti che non possono o non vogliono utilizzare al meglio lo strumento, in quanto insieme al medico curante devono poter immettere dati e informazioni utili a tracciare la malattia; ad esempio l'applicazione potrebbe essere usata fin dalla nascita del bambino, per raccogliere dati di ogni genere, in questo caso la madre/padre sarebbe la persona più adatta a gestire la situazione e a comunicare con il medico tramite l'applicazione.



L'utente dovrà essere in grado di condividere con la amici o familiari i suoi progressi senza rinunciare alla sua privacy, settando cosa mostrare e cosa tenere privato. Il caregiver diventa un attore fondamentale nel

caso di pazienti che non possono o non vogliono utilizzare al meglio lo strumento, in quanto insieme al medico curante devono poter immettere dati e informazioni utili a tracciare la malattia; ad esempio l'applicazione potrebbe essere usata fin dalla nascita del bambino, per raccogliere dati di ogni genere, in questo caso la madre/padre sarebbe la persona più adatta a gestire la situazione e a comunicare con il medico tramite l'applicazione.



Come in tutte le realtà social la condivisione e il supporto della community può essere di estrema importanza nel risolvere un problema, ma soprattutto nel mantenere alta la motivazione al cambiamento. La consapevolezza che esistano situazioni uguali alla tua che magari hanno avuto risultati positivi possono essere una grande stimolo. Ecco perché i feedback della comunità e una piattaforma di ricerca e scambio informazioni può essere integrata all'interno dello strumento.

UTENTI E STRUMENTI

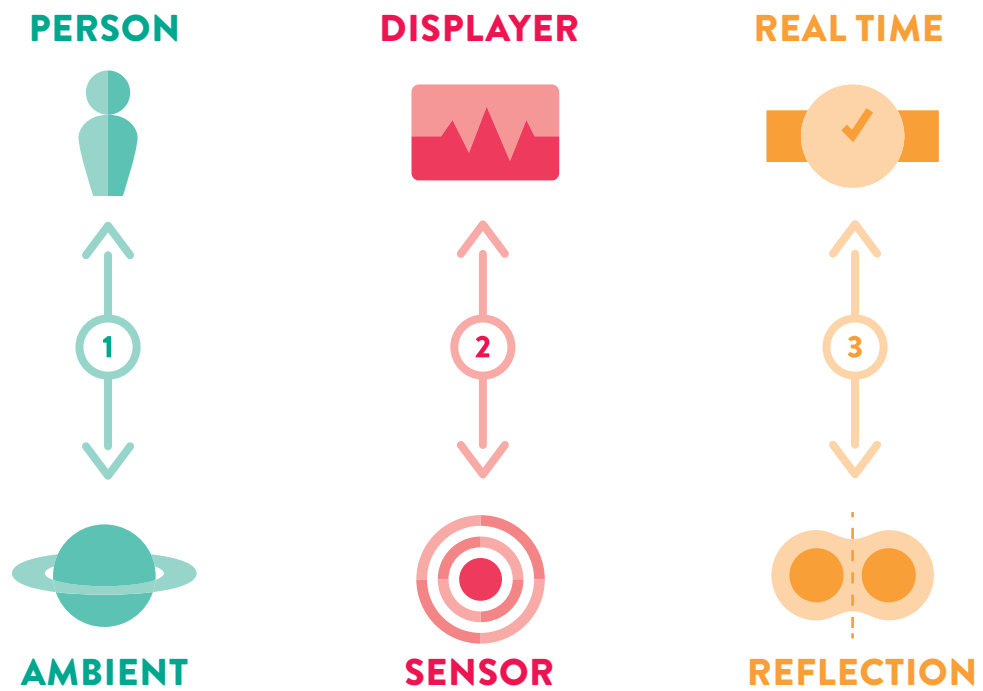
L'INTERAZIONE CON I DISPOSITIVI

Come abbiamo ampiamente discusso precedentemente, a proposito del tracciamento dati o del concetto di smart environment, siamo la tecnologia si stà sempre più indirizzando verso l'utilizzo di più dispositivi e sensori che collaborano fra loro fornendo un'unica esperienza utente. Non più un solo dispositivo multi/total funzionale, ma una rete di prodotti con scopi e funzioni diverse. Aziende e operatori ormai offrono agli utenti un servizio che va ben oltre il singolo oggetto, anche se è quello che vendono, ma un'intera esperienza che passa attraverso più canali.

E anche in questo caso è giusto capire quante facce dello stesso strumento bisogna progettare o tenere in conto.

Considerando che la quantità di oggetti, di cui ci circondiamo, che ha la possibilità di restituirci un dato sulle nostre abitudini è enorme, proviamo a raggrupparli a partire dal modo in cui utilizziamo questi oggetti, al tipo di interazione che abbiamo con essi o al modo in cui questi lavorano. Consideriamo gli estremi di 3 caratteristiche in particolare:





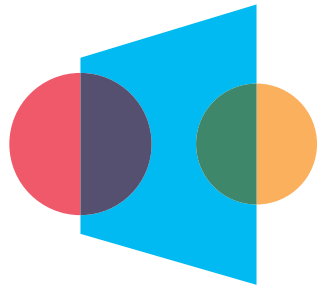
1- Person device vs Ambient device. La vicinanza dell'oggetto all'utente, ovvero quanto questo oggetto è a stretto contatto con il suo utilizzatore. Anche se tantissimi sono i dispositivi dotati di sensori, e quindi capaci di raccogliere dati, non tutti sono portabili o comunque utilizzabili in ogni occasione. Tra i dispositivi vicini all'utente sono facilmente collocabili quelli mobile, oggetti wearable fino all'estremo degli implant che vivono all'interno del nostro corpo. All'opposto un desktop computer o una smart Tv hanno chiaramente altre funzioni o modalità di utilizzo.

2- Info displayer vs Data sensors. Qual è la sua funzione. Mostrare o catturare informazioni, input o output. È chiaro che oggi la quantità di dispositivi che posso contemporaneamente catturare e visualizzare dati è nettamente superiore rispetto a quelli che hanno come unico scopo l'immissione

del dato. Tutti i dispositivi mobile ad esempio sono un esempio di strumenti collocabili esattamente a metà. Ma nella progettazione di un ecosistema entrambe le funzioni hanno pari importanza, e anche su scale diverse devono essere disegnate e differenziate.

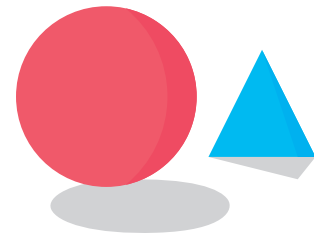
3- Real time vs Reflection. Data l'importanza di vedere in tempo reale i dati relativi al proprio comportamento (Feedback loop), un altro fattore da considerare è la necessità di progettare sia dispositivi che permettono di analizzare i dati e la loro complessità a posteriori, che durante le azioni, notifiche che in qualche modo influiscono sul nostro comportamento proprio mentre agiamo. Se è vero che gli oggetti possono imparare dai nostri comportamenti, allora possono anche mostrarci quando e dove sbagliamo.

Questa analisi definisce quindi tre aspetti assolutamente non trascurabili. Qualsiasi siano gli strumenti che l'utente utilizzerà e in qualsiasi modo deciderà di farlo, il design dell'ecosistema dovrà prevedere tre modalità di utilizzo corrispondenti ad altrettanti momenti dell'esperienza utente. Per praticità abbiamo nominato questi momenti con termini che racchiudono una serie di significati utili alla comprensione.



Mirror

Il self-tracking comporta l'archiviazione di grandi quantità di dati personali. Più aumenta la complessità e più difficile sarà gestire o incrociare le informazioni. Ad un certo punto del processo l'utente avrà l'esigenza di visionare i suoi progressi, imparare dai propri comportamenti registrati, magari confrontandoli con il medico. Ecco perché i dispositivi che si prestano a questo scopo sono generalmente connessi in modalità wireless, fissi o mobili, e con schermi di grandi dimensioni per la visualizzazione di tanti contenuti.



Shadow

A questa categoria appartengono tutti i dispositivi mobile, wearable fino a quelli impiantati. Oggetti che ci seguono per l'intera o buona parte della giornata. Grazie ad essi siamo in grado di inserire dei dati nel sistema in qualsiasi momento della giornata e in qualsiasi situazione. Alcuni lo fanno in maniera automatica, altri necessitano di un nostro intervento. Alcuni hanno un display, quindi ci permettono di visualizzare il dato che raccogliamo (smatphone), altri sono solo dotati di sensori.

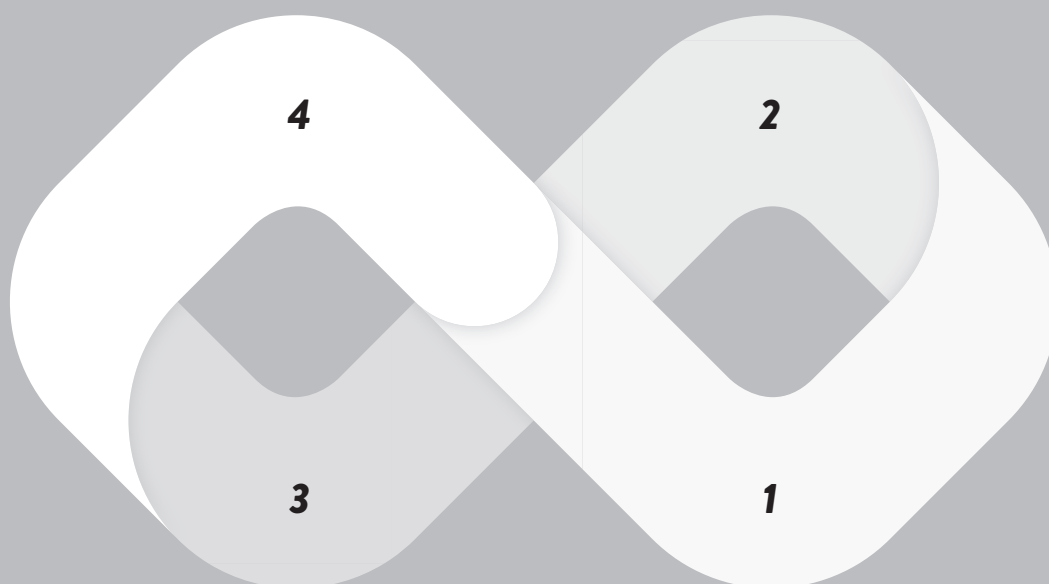


Entity

Anche questi oggetti raccolgono informazioni ogni volta che li utilizziamo, ma in questo caso non vivono con noi ma attorno a noi. Di alcuni di questi spesso non abbiamo alcun controllo diretto, ma il solo fatto di utilizzarli, o di interagire con essi, rappresenta un dato importante. Episodi sporadici o periodici che arricchiscono il quadro di informazioni potenzialmente rilevanti.

USER JOURNEY

LE FASI DEL PROCESSO



- START-

Quando iniziamo e per quale motivo

- LEARNING-

Definire obiettivi e strumenti da utilizzare

- MAINTENANCE-

Gestire la quotidianità condividere i propri dati

- OUTCOMES-

Vedere i risultati e modificare le azioni

L'user Journey qui descritto rappresenta il caso di un utente che inizia ad utilizzare il tool solo dal momento di diagnosi accertata.

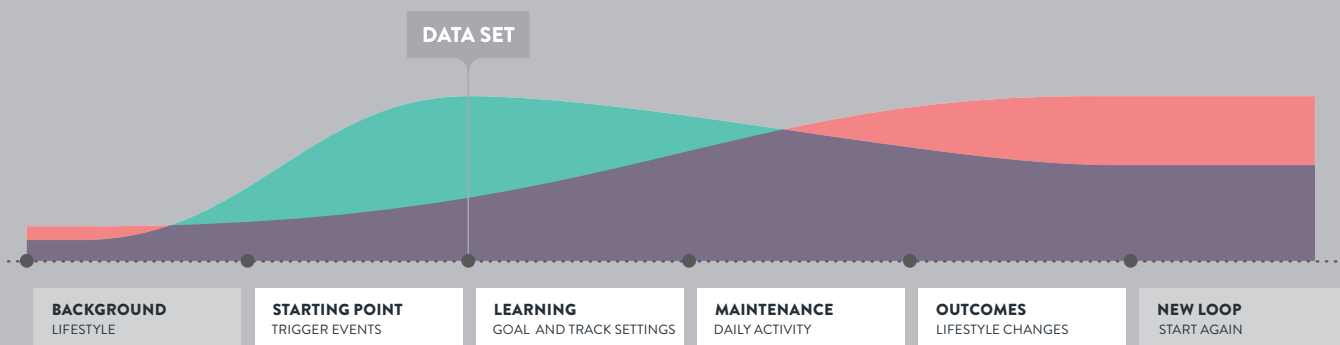
Qualsiasi sia il motivo che ci spinge ad un cambiamento nello stile di vita, ad alterare le nostre abitudini o il nostro comportamento, esistono delle fasi ben definite che ci accompagnano durante tutto il processo di apprendimento e ottenimento. Quando poi ci si serve di strumenti di monitoraggio e analisi, le fasi che andremo a descrivere diventano uno dei principali elementi di ricerca nella

progettazione, e le basi per garantire la corretta esperienza utente. Nel grafico qui visualizzato vengono descritte in un ordine temporale i momenti di un percorso fatto di azioni, informazioni e reazioni. Ordine che va dal punto iniziale/scatenante degli eventi all'ottenimento di un risultato che però nella maggioranza dei casi non rappresenta un punto di arrivo ma la continuazione di un ciclo.

USUAL JOURNEY

MOTIVATION

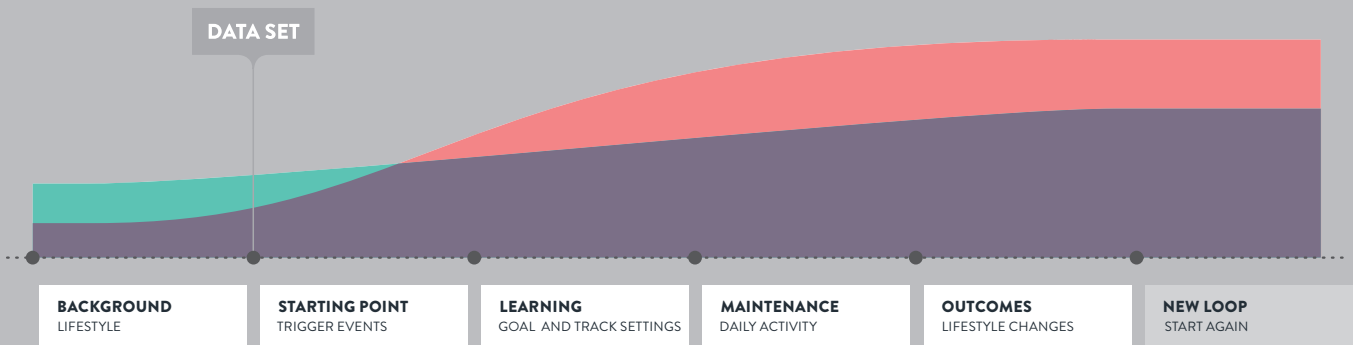
AUTOMATIZATION



SHIFTED JOURNEY

MOTIVATION

AUTOMATIZATION

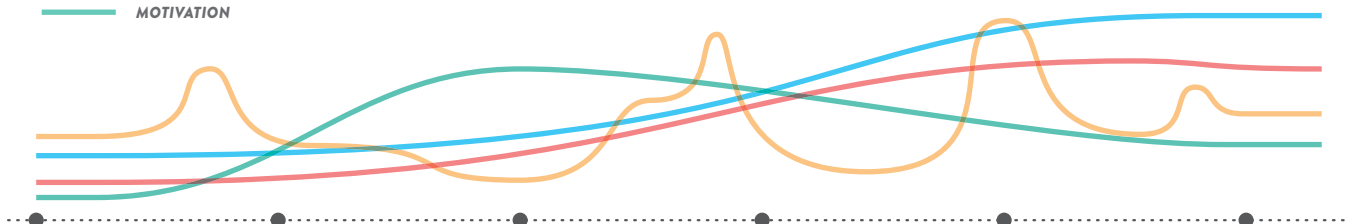


L'User Journey qui descritto va inteso come un loop. Esso ha come fine di ogni ciclo il raggiungimento di micro obiettivi. Nel grafico in basso vengono applicate più variabili utili a descrivere il fenomeno.

Questi grafici non descrivono solamente un processo mentale che tutti noi attuiamo per raggiungere il cambiamento, ma hanno anche lo scopo di individuare le fasi di utilizzo di un qualsiasi strumento che ci aiuti durante lo sviluppo. Ipotizzando di servirci di uno strumento per il personal recording per monitorarci durante il trattamento di una qualsiasi malattia, qui descriviamo le fasi che il paziente si troverebbe ad affrontare.

Ma cosa succederebbe se l'utente iniziasse ad utilizzare lo strumento prima ancora di soffrire di una patologia. In questo secondo caso riuscirebbe a raccogliere informazioni sulla propria vita molto tempo prima, riuscendo ad avere un set di dati, utili al medico, per una prevenzione, anzi meglio previsione, mirata sul singolo individuo. Pattern di informazioni che incrociati potrebbero rappresentare indicatori o campanelli dall'allarme.

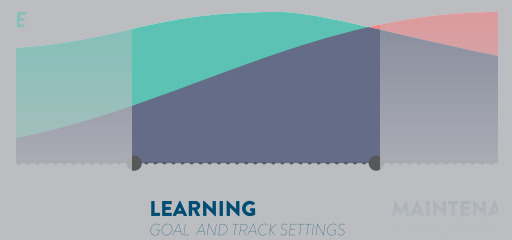
HEALT
SHARING
AUTOMATIZATION
MOTIVATION





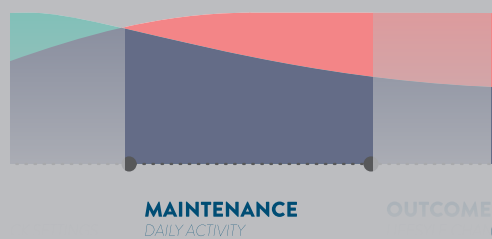
Starting point

Questa è la fase iniziale, quella che ci fa prendere coscienza del problema reale e ci mette davanti ad una scelta, cambiare il nostro stile di vita. Quasi sempre esiste uno o più motivi scatenanti. L'obiettivo di questa fase è definirli, visualizzarli ed individuarne cause ed effetti (possibilmente insieme al medico).



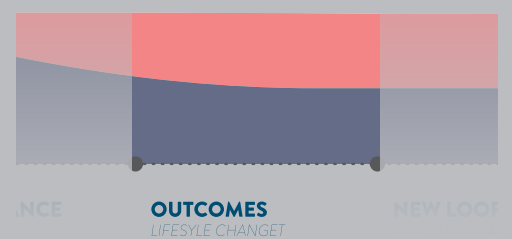
Learning

Una volta definiti i motivi che ci hanno spinto a cambiare qualcosa, bisogna costruire un metodo di azione per modificare tutti i fattori negativi. Questa fase si compone di due momenti: il goal settings, ovvero la definizione degli obiettivi, sia in termini numerici che emotivi, e il track settings, ovvero il modo di tracciare i dati utili allo scopo.



Maintenance

Dopo aver definito e personalizzato le basi servirà monitorare e gestire la quotidianità. Tracciare i propri dati significa anche poterli archiviare, visualizzare, modificare e condividere. Le ore del giorno, i pasti, le attività, famiglia, lavoro, divertimento, tutto questo scandisce la nostra vita e definisce l'ambiente che ci circonda.



Outcomes

Sia che siano negativi che positivi, prima o poi otterremo dei risultati. Lo strumento che utilizzeremo ci aiuterà a comprenderli e quindi valutarli. Ci darà anche l'opportunità di metterli a confronto con altri utenti o con le aspettative iniziali. In ogni caso in questa fase avremo definito un nuovo punto di partenza per il prossimo ciclo migliorativo.

I PERSONAS

ALCUNE TIPOLOGIE DI UTENTI

Per meglio apprezzare i vantaggi nell'analisi dell'esperienza utente, sulla base della ricerca effettuata costruiamo alcuni scenari d'uso a partire da utenti diversi. I Personas, da sempre utilizzati nel design con approccio user-centered, rappresentano alcune tipologie di utente particolarmente adatte a descrivere un fenomeno, delineare i bisogni degli utenti e forzare alcune dinamiche legate al prodotto che si vuole progettare.



MARK 42 ANNI

CAREGIVER: Moglie

TRIGGER: DNA Test, Sospetta Aritmia

GOAL: Ridurre (fumo, caffeina), Monitorare (pressione, ECG periodico, attività sportiva).

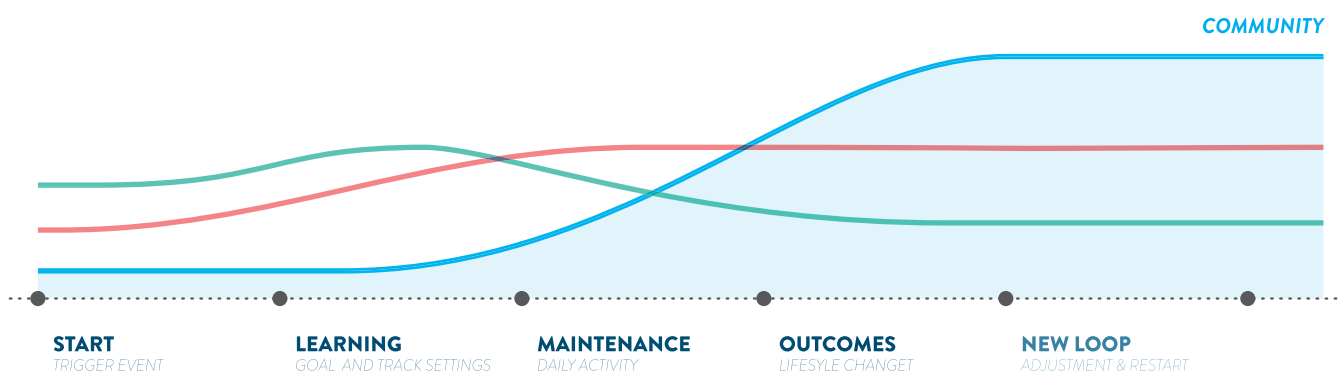
DEVICES: Smartphone, PC Desktop, bracciale contapassi.

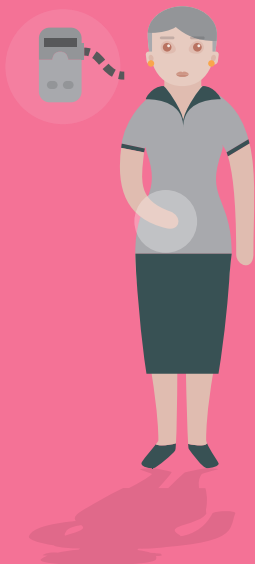
FACILITATION: COMMUNITY



Il primo **Personas**, assolutamente nuovo all'utilizzo del tool, a seguito di un lieve problema di **aritmia** decide di monitorare alcuni aspetti della sua vita. Insieme al medico decidono che è il caso di ridurre/eliminare fumo e caffeina, e nei prossimi mesi monitorare la pressione e fare un ECG. Dopo qualche settimana, scopre dalla **community** che altri utenti hanno tratto beneficio, per problemi dello stesso tipo, dall'attività sportiva aerobica.

Di sua iniziativa decide quindi di ricominciare a correre fissandosi come obiettivo una corsa a settimana. Oltre ad utilizzare l'applicazione desktop dopo pochissimo impara a gestire ed immettere i suoi dati dal telefono, in modo da monitorarsi in qualsiasi posto o momento e raccogliendo feedback in tempo reale da amici e parenti.





LAURA 71 ANNI

CAREGIVER: Figlio + Counselor

TRIGGER: Diabete tipo II

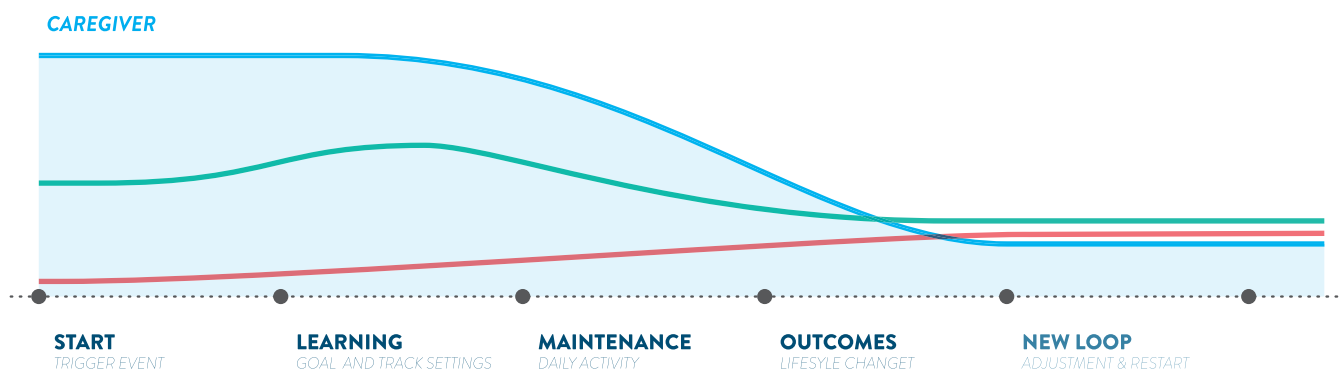
GOAL: Monitorare (glucosio, insulina, pasti, peso).

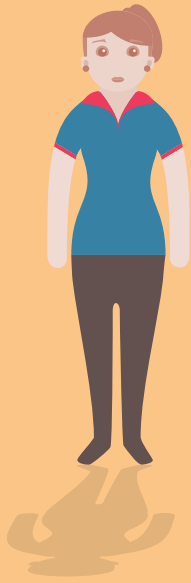
DEVICES: Tablet, glucometro indossabile, bilancia wireless.

FACILITATION: CAREGIVER

Questo utente, da tempo tiene traccia dei suoi dati, ma lo fa sempre tramite l'aiuto del **medico curante** e del **caregiver**. In questo caso la mole principale di dati inseriti viene fatta manualmente e non dal diretto interessato. Questo permette però una completa supervisione da parte degli altri due attori coinvolti nell'aspetto decisionale.

Dopo un primo periodo di impegno frequente, il tempo richiesto per seguire i dati dell'utente si va riducendo e vengono utilizzati anche dispositivi per il tracciamento automatico di alcuni valori, un glucometro wireless che riesce a controllare la glicemia nel sangue durante tutta la giornata senza dover necessariamente fare il test manualmente.





SANDRA 31 ANNI

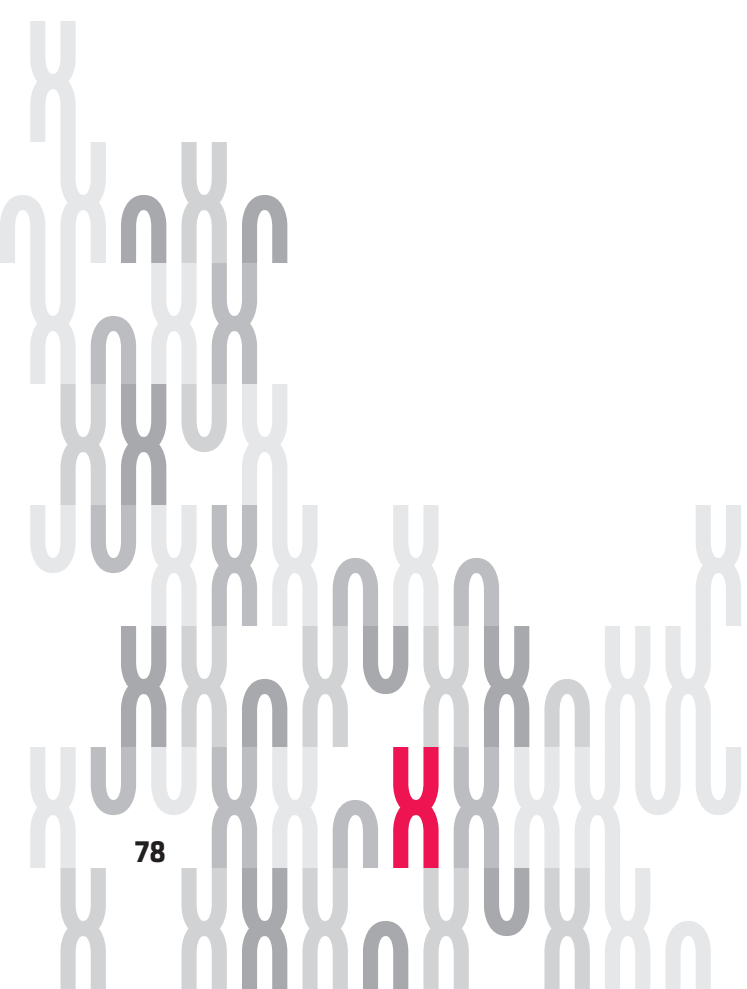
PATIENT: Supporta il figlio

TRIGGER: Nuovo nato

GOAL: Monitorare qualsiasi attività rilevante

DEVICES: Tablet, smatphone, speaker tracciamnto del sonno

FACILITATION: COUNSELOR



FASE CONCETTUALE LE LINEE GUIDA

La fase analitica ci ha permesso di definire il framework che sta attorno all'utente. Abbiamo descritto quali attori si interfacciano con esso e in che modo lo fanno. Quali canali di accesso possono esistere nel sistema e quali modalità di utilizzo esistono. Abbiamo analizzato la panoramica di dispositivi che gli utenti fruiscono e quali vantaggi o bisogni soddisfare con essi. Adesso è il momento di definire le basi della progettazione per il nostro strumento. Le prossime pagine non vogliono rappresentare le istruzioni per la progettazione di un'applicazione, o le indicazioni per costruire la pagina web del sistema sanitario dedicata agli utenti.

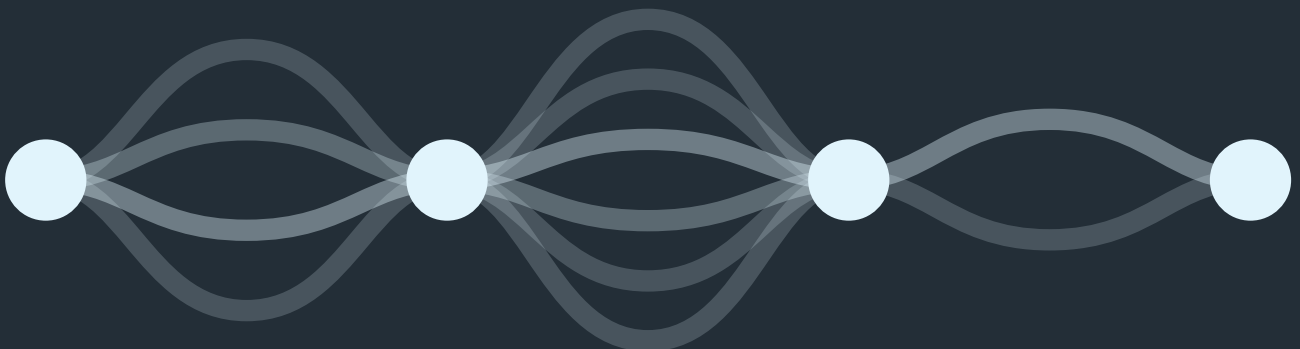
Piuttosto si vogliono gettare le basi per un design centrato sull'utente, che abbia una visione allargata a tutti i mondi coinvolti. Ma prima di farlo dobbiamo avere ben in mente quattro domande fondamentali alle quali i sette punti descritti dalle linee guida dovranno rispondere. Perché dovrei utilizzare un tool per il self tracking? Cosa dovrei monitorare e in che modo vanno definiti gli obiettivi? Come lo faccio, quali dispositivi utilizzo? Cosa imparo dai miei dati?

WHY

WHAT

HOW

THEN



1 AFTER THE TRIGGER EVENT

Tenere alta la motivazione

2 GOAL SETTING

Strutturare l'obiettivo

3 TRACK SETTING

Definire strumenti e comportamenti

4 MANAGEMENT

Capire il passato per gestire il futuro

5 DATA MINING

I dati raccontano delle storie

6 FEEDBACK

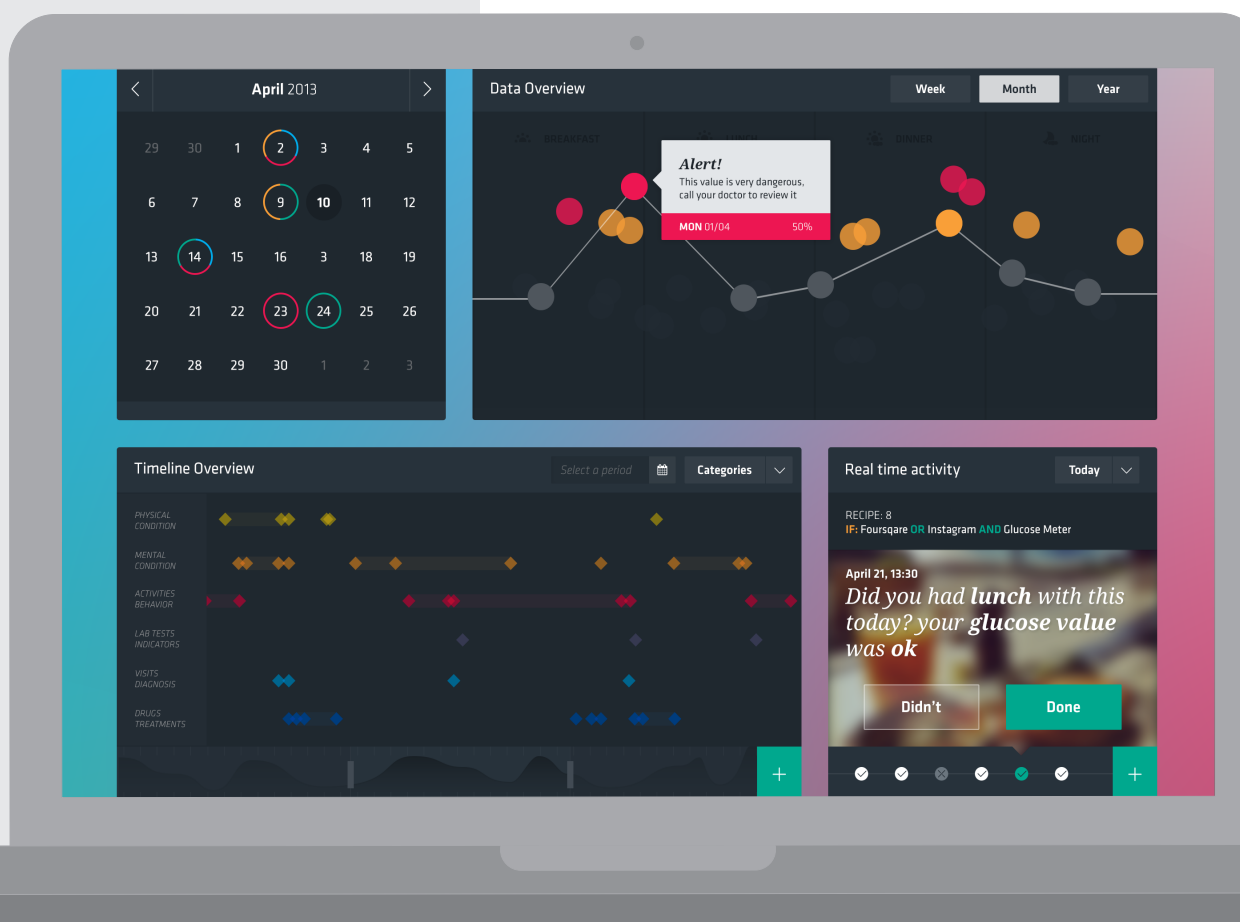
Imparare dalla condivisione

7 ASSESSMENT AND REFLECTION

Finito un ciclo ne inizia un altro

Le fasi descritte, ordinate temporalmente rispetto all'approccio dell'utente nei confronti del tool, sono il risultato della fase concettuale di questo metaprogetto. Queste rappresentano un insieme di norme o approcci utili alla progettazione di strumenti per il tracciamento di dati personali legati alla salute.

Nelle prossime pagine, le linee guida verranno accompagnate alcune schermate provenienti da uno **UI Kit** che è parte del progetto di tesi ma non è da considerare come risultato di una progettazione, ma solo come strumento utile alla comprensione. Le immagini visualizzano situazioni o funzionalità verosimili ma i contenuti sono puramente estetici.

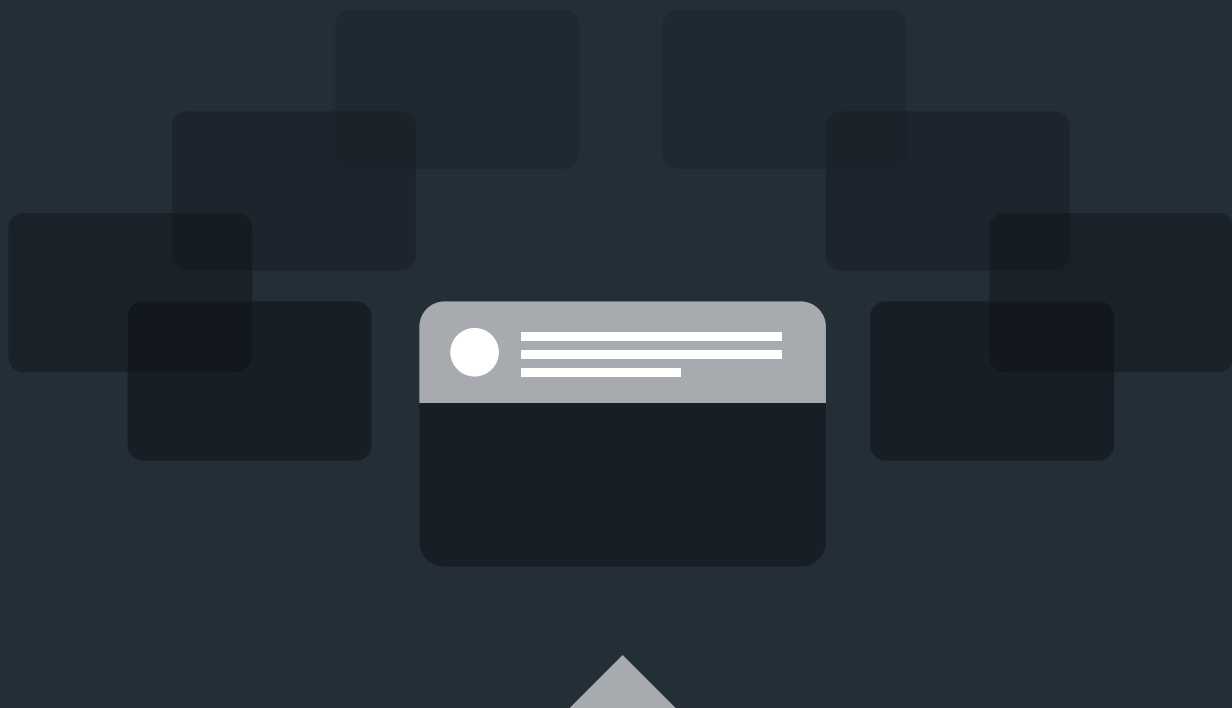


IL FRAMEWORK

LA PRIMA IMPRESSIONE È QUELLA CHE CONTA.

Quando si vuole progettare nel campo della salute i vincoli che normalmente limitano un qualsiasi progetto di design, si moltiplicano, proprio perché gli argomenti in questione sono solitamente più delicati.

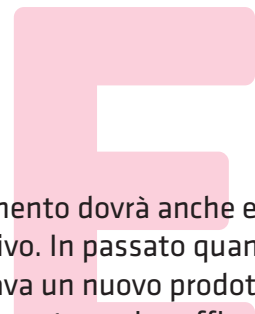
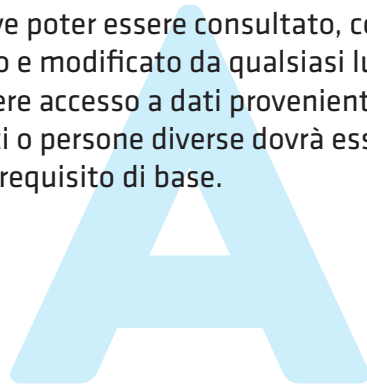
Avere a che fare con i numeri è una cosa, lavorare con i dati che possono salvare delle vite è tutt'altra. In questo caso l'obiettivo non è quello di riprogettare il sistema sanitario nazionale, ma uno strumento esterno che abbia accesso al SSN e che dialoghi con figure interne ed esterne ad esso.



Passiamo a definire tre caratteristiche generali che dovrebbero essere presenti in sistemi di PHR.

Proprio per i suoi differenti canali di accesso o contatto, il Tool dovrà essere prima di tutti accessibile.

Accessibile significa che qualsiasi delle tre aree descritte in precedenza (medico professionale, cerchie vicine, e Comunità), oltre all'utente principale, dovrà avere una porta di accesso al sistema. Significa inoltre che lo strumento non potrà essere vincolato dai dispositivi, deve poter essere utilizzato da utenti con capacità e possibilità diverse, si deve prestare a più piattaforme o tecnologie. Deve essere flessibile. E infine deve poter essere consultato, condiviso e modificato da qualsiasi luogo. Avere accesso a dati provenienti da enti o persone diverse dovrà essere un requisito di base.



Lo strumento dovrà anche essere Esplicativo. In passato quando si acquistava un nuovo prodotto, spesso questo veniva affiancata da un manuale. Oggi molti software o prodotti di consumo adottano un metodo di insegnamento che si basa su due teorie diverse. La prima è quella del learning by doing, ovvero è l'interfaccia dell'applicazione che spiega se stessa durante il suo utilizzo, per far ciò spesso si sfruttano percorsi forzati che aiutano l'utente alle prime armi a navigare le sezioni. E l'altra è quella del tramandare conoscenza sulla base della propria esperienza utente. Alcune piattaforme o tantissime comunità open source prevedono volontariamente alcune aree/forum, dove gli utenti stessi spiegano ai nuovi come utilizzare prodotti o servizi. In questo caso la spiegazione di contenuti diventa dinamica e segue i cambiamenti che la comunità adotta.

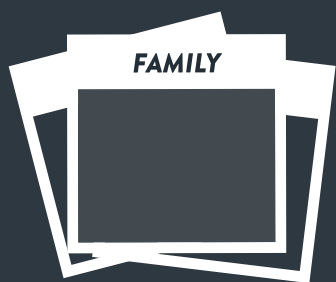
P

Personalizzabile. Personalizzare un oggetto significa alterarlo affinché rappresenti una determinata personalità. Rendere uno strumento personalizzabile significa quindi venire incontro alle esigenze dell'utente incentivandone l'utilizzo. Progettare la componente emotiva è uno dei punti cardine nell'User experience design, e per un progetto come quello che stiamo definendo rappresenta un fortissimo flusso motivazionale. Non dobbiamo dimenticare che un paziente potrebbe anche non voler vedere alcune informazioni, perché emotivamente troppo forti, o potrebbe decidere i livelli di privacy. Quali dati condividere con il medico, e quali invece con gli amici sono opzioni che ritroviamo in qualsiasi social network e che non possono mancare in uno strumento come questo.

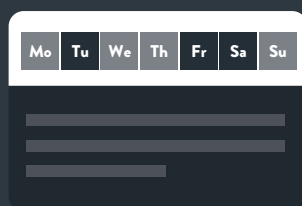
GOAL SETTING

STRUTTURARE L'OBIETTIVO

EMOTIONAL



+



+

STATISTIC

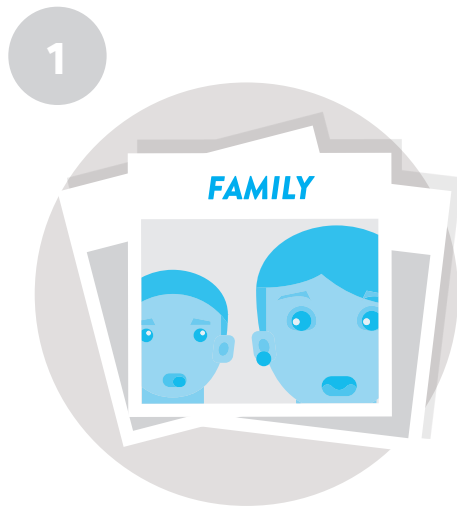


DESCRIPTIVE

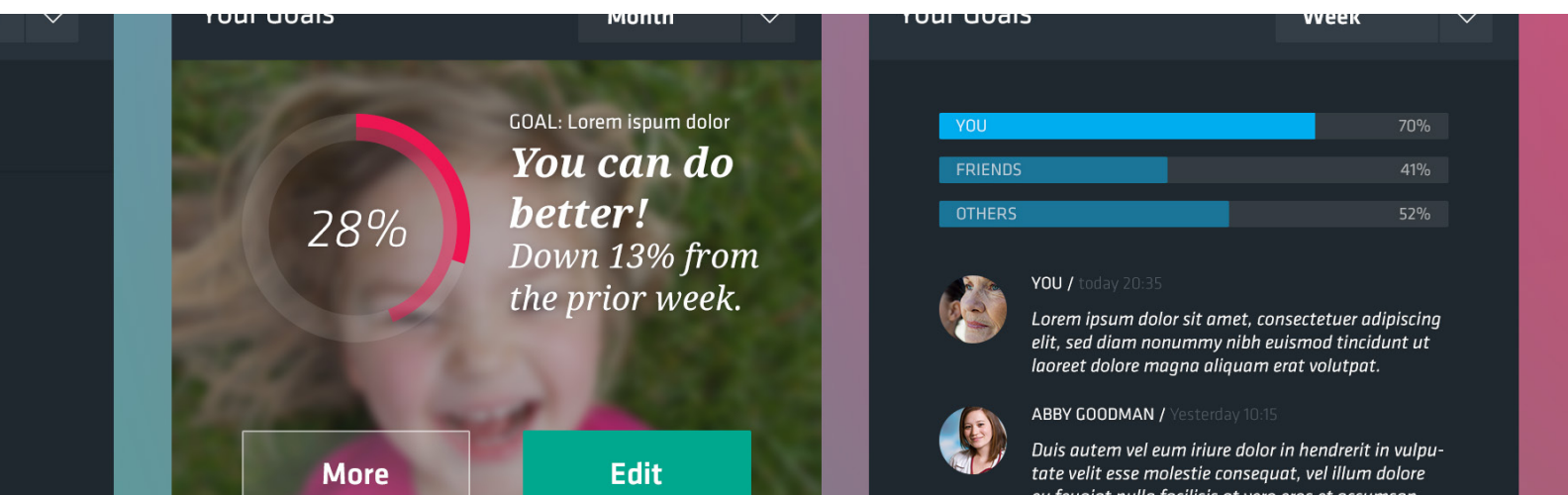
Dopo che l'utente ha deciso di cambiare un comportamento, il primo step da seguire è la definizione di un obiettivo. Non semplicemente dichiarare di voler fare o non più fare qualcosa. Il metodo migliore è quello di suddividere il goal in micro azioni/comportamenti che insieme contribuiscono al risultato finale. Ecco che il raggiungimento di goal periodici, quotidiani crea dei cerchi ciclici di raggiungimento di micro attività.

Ma per far sì che il tool che utilizziamo sia efficace è necessario strutturare l'obiettivo da raggiungere a partire da tre temi fondamentali. Temi che ci permetteranno di tenerci motivati e sfruttare successivamente i numeri derivanti dai nostri comportamenti.

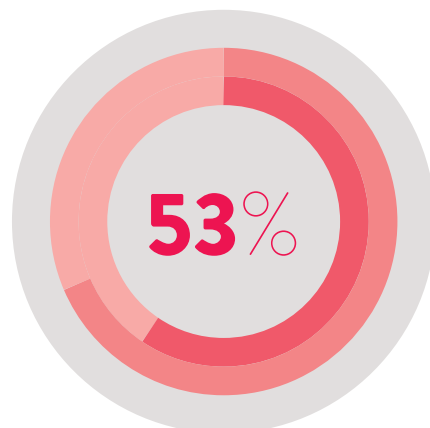
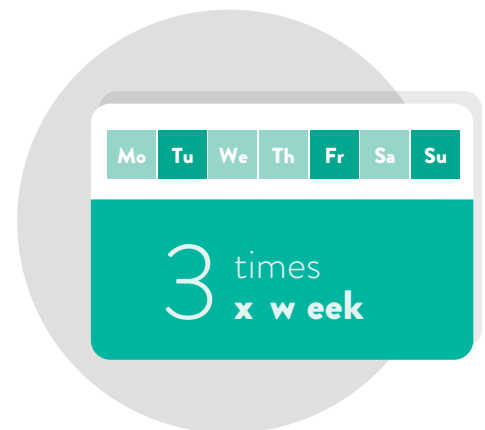
*In Italia il Servizio sanitario nazionale è un sistema pubblico, che garantisce l'assistenza sanitaria a tutti i cittadini.



La struttura di un Obiettivo è costituita da tre parti principali: **L'elemento emozionale**, un'immagine, una suggestione che ci ricorda quotidianamente il perché noi stiamo facendo questo sforzo. Anche se il motivo scatenante è di per se forte/importante, associarlo ad una componente emotiva ci aiuta a mantenere alta la motivazione.



La sua descrizione, ovvero una vera e propria descrizione testuale fatta di Tag (parole chiave) e numeri che evidenzino: la durata, i vincoli, la cadenza o le barriere. Un singolo obiettivo può essere raggiunto monitorando più aspetti dello stesso comportamento. Quindi ad esempio l'obiettivo "smettere di fumare" potrà essere la somma di aspetti da monitorare, 1 sigarette fumate, 2 pause a lavoro.



Infine l'elemento statistico, i numeri che permettono di fare il confronto tra il prima, il durante e il numero che si vuole raggiungere, esso risulta estremamente utile anche come termine di confronto tra utenti che hanno lo stesso scopo.

TRACK SETTING

DEFINIRE STRUMENTI
E COMPORAMENTI

if



THIS AND THIS OR THAT



than

Qualsiasi cambiamento comportamentale, per essere monitorato, capito e confrontato deve essere tramutato in dati, numeri. Ma la raccolta di dati personali non è esattamente un processo lineare come può essere quello dei dati scientifici, all'interno di un laboratorio in condizioni controllate. Chi traccia i dati lo fa nella vita di tutti i giorni, dove ci possono essere continue interruzioni, problemi di connettività o situazioni di pericolo. In più non tutti siamo esperti di dati, quindi se qualcosa non è chiaro probabilmente non verrà fatto. Pertanto bisogna rendere la raccolta dei dati il più semplice o automatizzato possibile.



*Monitorare eventi sporadici
non ha valore, sono le
abitudini il nodo*

Questo paragrafo ha lo scopo di definire tutti i prodotti, servizi, dispositivi, software, situazioni ed abitudini che vale la pena monitorare per ottenere i dati più rilevanti a definire un determinato comportamento.

Una delle principali criticità nella pratica del self tracking, è sicuramente **l'immissione del dato** all'interno del sistema. Se si pensa all'inserimento **manuale**, ad esempio, oltre a richiedere tanto tempo e una forte motivazione è sicuramente un processo soggetto ad errori, soprattutto se il dato non viene inserito nel momento stesso dell'azione ma a posteriori. Se invece si pensa a sistemi più **automatizzati**, esistono tanti esempi di dispositivi che non richiedono l'aiuto dell'utente. Questi dispositivi sono dotati di sensori che raccolgono informazioni anche in background, ma il principale vincolo di questa tipologia di raccolta è il fatto che questi dati sono troppo legati al sensore, quindi se l'obiettivo è monitorare la propria attività sportiva un gps più un accelerometro sono gli strumenti ideali e performanti, ma se si volesse monitorare lo stato d'animo durante la stessa corsa, al momento inserimento manuale del dato è sicuramente la strada più semplice (al momento).

> IMG_a.36
Esempio di ricette ha come obiettivo monitorare l'umore giornaliero.

In questo paragrafo si vuole introdurre una terza variante, che di fatto è la combinazione tra il metodo manuale e uno automatico. Tenendo conto che monitorare i propri comportamenti significa registrare più azioni e analizzarle come un unico flusso, se invece

di processare i comportamenti a posteriori, noi facessimo delle inferenze, basate sulle nostre abitudini, si potrebbero creare delle vere e proprie "ricette di azioni", che restituiscano delle domande/dati derivanti dalla loro somma.



Facciamo un esempio pratico: ipotizziamo di voler monitorare il nostro umore. E, conoscendo le nostre abitudini, sappiamo che durante i periodi di depressione, ascoltiamo spesso determinati generi musicali (canzoni che abbiamo raggruppato in una determinata playlist), e non facciamo attività sportiva. In questo caso si potrebbe creare una "ricetta" che recita così.
SE: Ascolto almeno 10 delle seguenti canzoni, -O- faccio poco movimento durante la giornata, -E- Sfrutando un software di voice analysis, la mia voce durante le conversazioni telefoniche risulta sospetta.
-QUINDI- proponimi una notifica con la seguente domanda: "Il tuo umore della giornata era basso?"

I vantaggi di un metodo come questo sono molteplici. Primo fra tutti si ha la possibilità di monitorare comportamenti sulla base della propria esperienza. Alle domande che il tool ci propone seguiranno delle conferme (in questo caso il dato viene archiviato nel database) o delle smentite, che avranno un doppio valore per l'utente. Primo permetteranno allo strumento di imparare dalle nostre abitudini, secondo saranno un forte punto di riflessione per aiutarci a modificare il nostro comportamento.

Con lo stesso principio possono essere create infinite ricette, più o meno complesse, che coinvolgono

tanti o pochi dispositivi, che richiedono più o meno l'intervento dell'utente.

> IMG_a.37

Esempio di ricetta per personas 2 Laura. Obiettivo di questa ricetta è monitorare i pasti in relazione al valore di glucosio nel sangue.



THIS

Foursqare
Check-in in a restaurant.



AND

Instagram
Take a picture of food, and tag it.



THIS

OR

THAT

Glucose meter
glucose information record, Wifi.

> IMG_a.38

Esempio di ricetta per personas 1 MARK. Obiettivo di questa ricetta è monitorare il consumo di caffè e sigarette.



THIS

Moves
Doing more than 500 steps per day



AND

Smoke monitoring
Reducing of 20%

THIS

OR



THAT

Coffe monitoring
Less than 2 per day

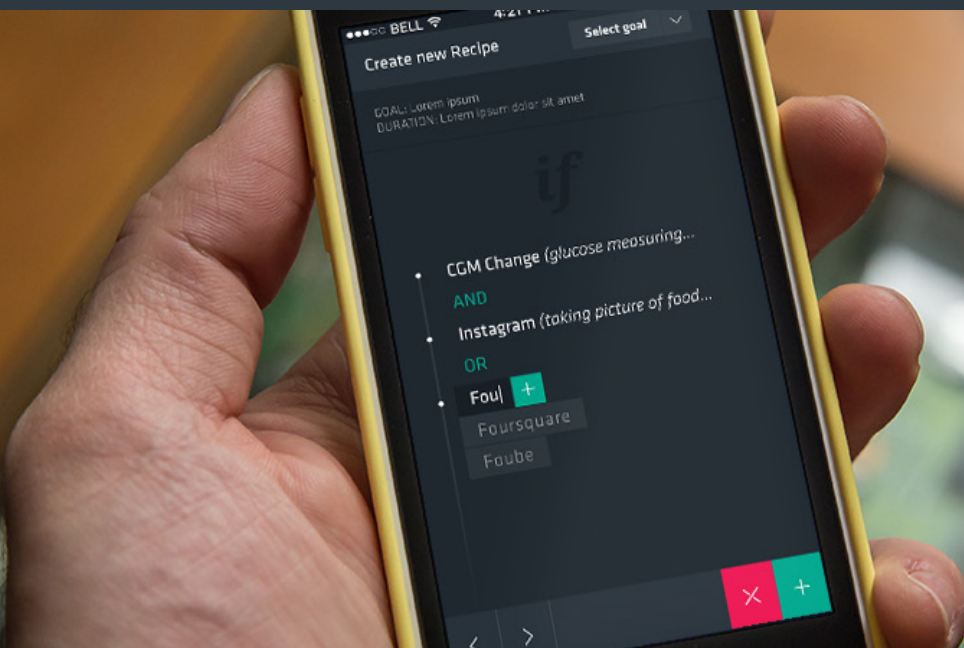
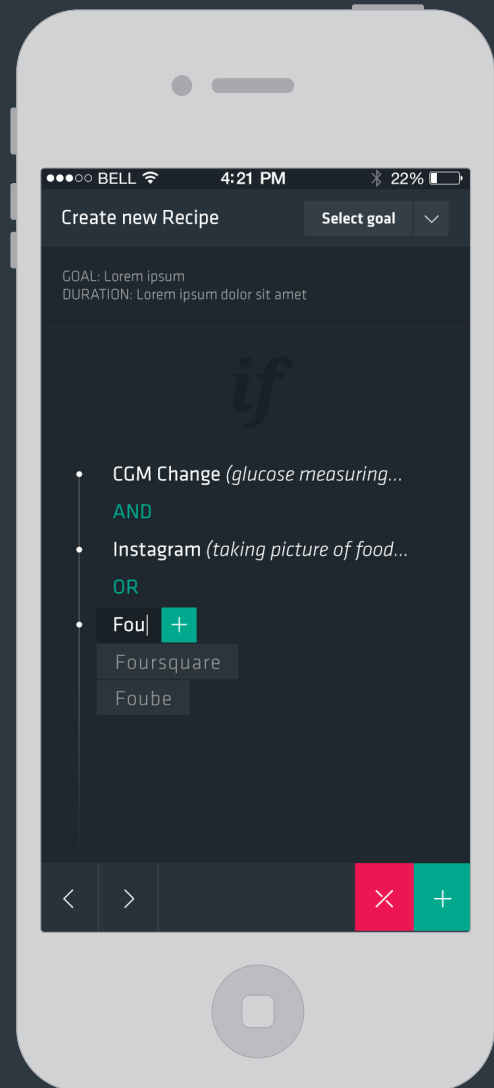
Se prendiamo in considerazione i Personas proposti precedentemente, nel caso del **diabetico, Laura**, potremmo creare una ricetta per monitorare i nostri pasti e metterli in relazione con il glucosio nel sangue o la somministrazione di insulina.

O nel caso di **Mark**, di qui si sospetta una **aritmia**, si potrebbero monitorare, l'attività sportiva, il consumo di caffeina e sigarette, per capire se la diminuzione di queste due ultime abitudini (modificare questi comportamenti sarebbero i goal stabiliti insieme al medico) abbia dei benefici sulla salute e anche sulle prestazioni sportive.

In questo esempio di interfaccia per la costruzione di ricette lo strumento suggerisce le applicazioni durante l'editing. Lo Screen è stato disegnato su dispositivo mobile, per rafforzare il concetto di attività in real time.

“

Mi piace ricreare le stesse ricette di altri utenti per vedere se funzionano anche con me!



MANAGEMENT

CAPIRE IL PASSATO PER GESTIRE IL FUTURO



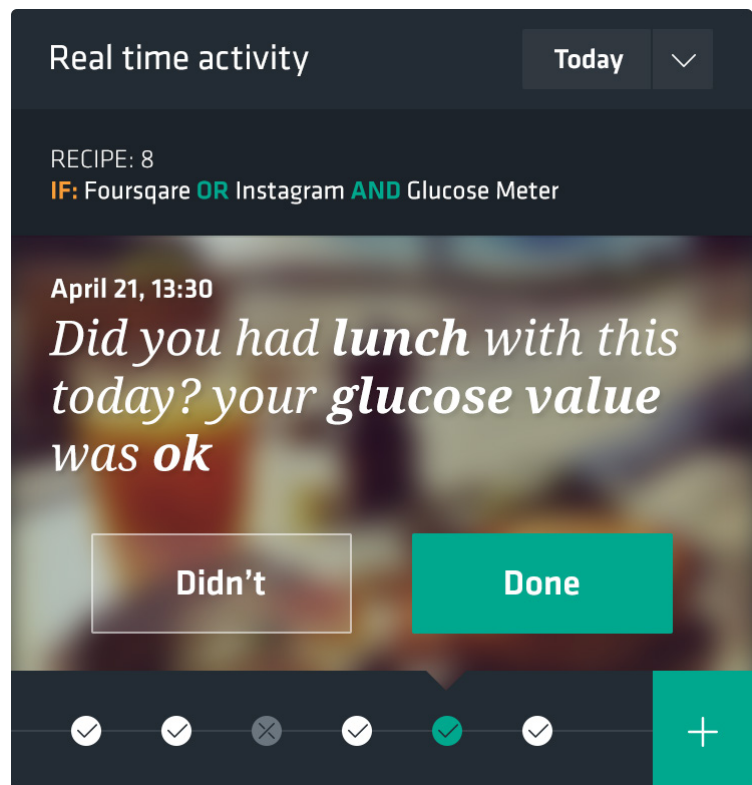
Gestire la quotidianità. Registrare il passato. Anticipare il futuro. Uno strumento dedicato al self-tracking dovrà essere abbastanza flessibile da adattarsi a diverse esigenze. Le ore del giorno, i pasti, le attività, famiglia, lavoro, divertimento, tutto questo scandisce la nostra vita e definisce l'ambiente che ci circonda. Modificando e controllando questi punti aumentiamo la probabilità di

monitorare le nostre abitudini. Esistono tantissimi strumenti per la gestione delle attività durante la giornata. Strumenti entrati ormai nella nostra vita quotidiana. Applicazioni che usiamo quotidianamente, a lavoro sui mezzi pubblici o a casa. Gestiscono attività diverse e sfruttano dispositivi diversi. Dispositivi Mobili o fissi. Ecco perché è necessario costruire l'intero sistema su più canali e coprire le tre fasi temporali: **Passato, presente e futuro.**



Real time events

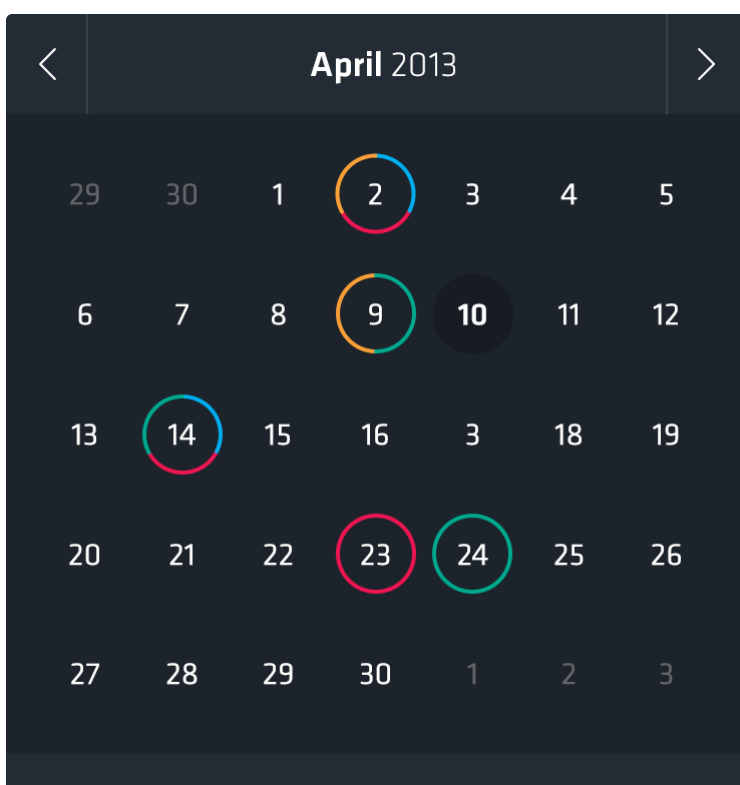
Uno dei temi forti di questa ricerca, è l'importanza di visualizzare le informazioni o le domande, derivate dalle ricette, in diretta. Il feedback loop descritto nei capitoli precedenti avvalorava l'importanza di ricevere notifiche su comportamenti che stiamo avendo o che abbiamo avuto durante la giornata. Rappresentano un fortissimo punto di riflessione, e uno stimolo motivazionale.





Timeline

Questa tipologia di visualizzazione, ormai comune a tutti, rappresenta un validissimo strumento di cronologia che facilita l'individuazione di pattern. Al momento dell'azione il dato viene inserito nel sistema, in maniera automatica o manuale, e archiviato. Visualizzare eventi del passato e metterli in relazione tra loro è la sfida progettuale di questo punto.

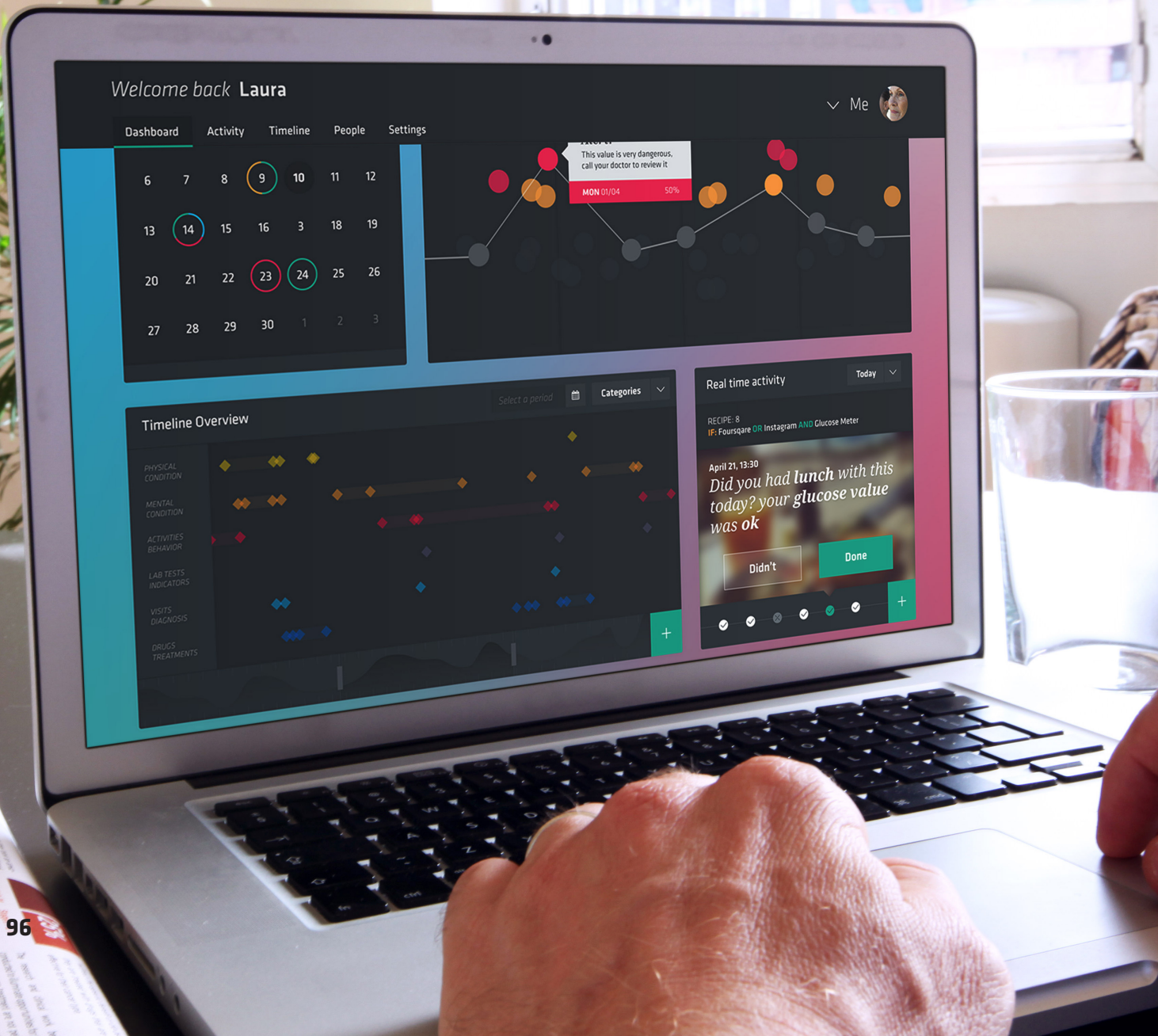


Future plans

Pianificare attività, visite mediche, esami. Reminders, calendari, notifiche. Sono probabilmente ovvietà che però vale la pena menzionare. È chiaro che tutto dovrà essere sincronizzato, se possibile, su più dispositivi, con lo scopo di poter programmare in qualsiasi momento nuovi obiettivi o eventi.

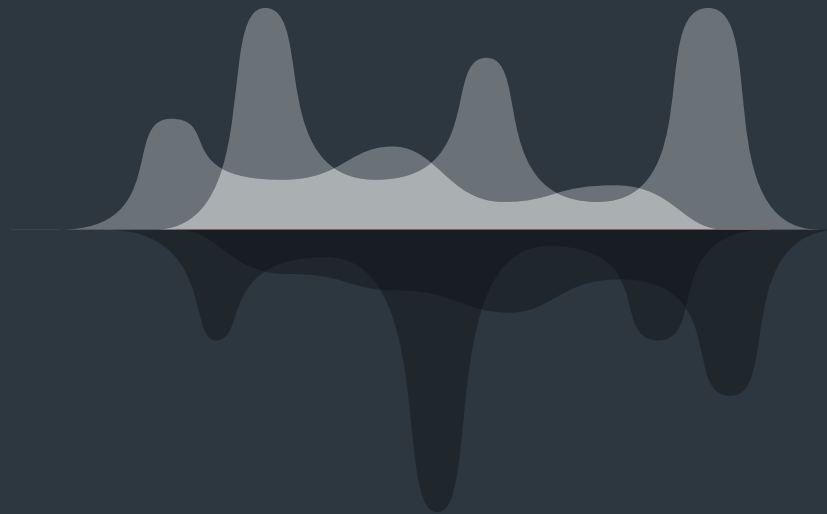
“

Ogni volta che trovo il tempo riguardo la mia Dashboard. Mi piace vedere i miglioramenti!



DATA MINING

I DATI RACCONTANO DELLE STORIE



Visualizzare graficamente i propri dati non basta, bisogna dare un significato a questi valori. Dopo che i dati sono stati catturati, archiviati e processati è necessario presentarli all'utente in maniera comprensibile e non necessariamente professionale.

Anche in questo caso un approccio user centered ci pone le giuste domande per ottenere le giuste risposte prima di progettare. Chi utilizzerà questo tool? Che tipo di interazione avrà con lo strumento?

ALARM

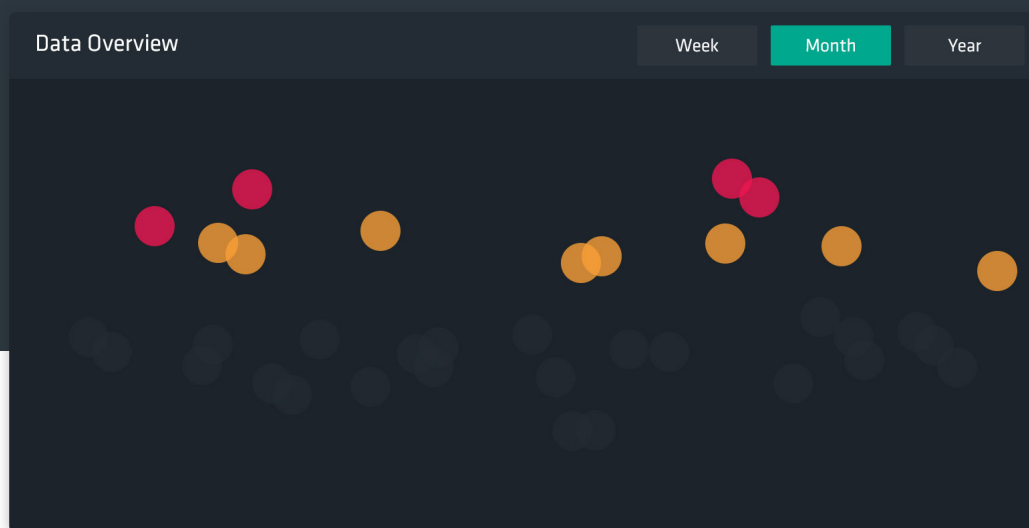
ATTENTION

NORMAL

Diversificare i livelli di complessità

È sempre corretto poter aver accesso a tutti i dati, non solo quelli più rilevanti, ma è anche vero non siamo tutti esperti di dati, o di settore. Ecco perché quando si visualizzano i dati bisogna garantire l'accesso ai dati su più livelli di lettura. Prendiamo come esempio di test di laboratorio, in questo caso i risultati restituiscono dei valori che

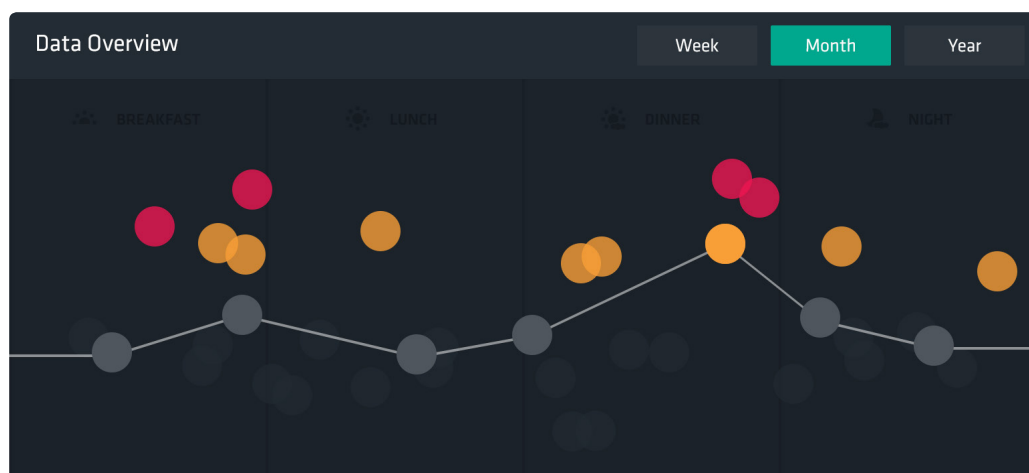
devono stare all'interno di un range. I valori al di fuori di questo range possono essere un problema a livello statistico basato sulla popolazione, o allarmanti se si prende in esame casi simili a quello personale (personalizzato sull'utente). Anche se tutti i valori sono utili, strutturare la visualizzazione del dato per gravità potrebbe evitare sviste e facilitare la lettura.



Facilitare la lettura di pattern

Anche se tutti i pezzi del puzzle sono visibili questo non vuol dire che siamo capaci di vedere l'immagine che sta dietro ad essi. La progettazione di uno strumento come questo dovrebbe indirizzare la lettura di collegamenti poco visibili. Dati qualitativi e quantitativi devono poter dialogare per una visione più chiara del problema.

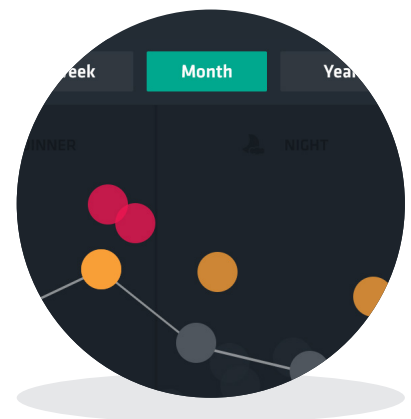
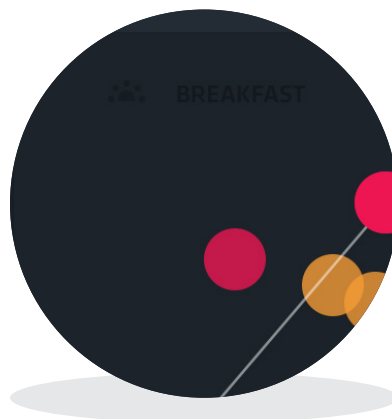
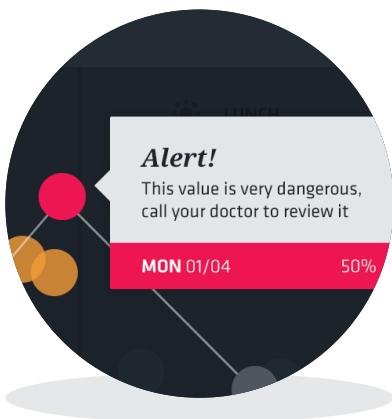
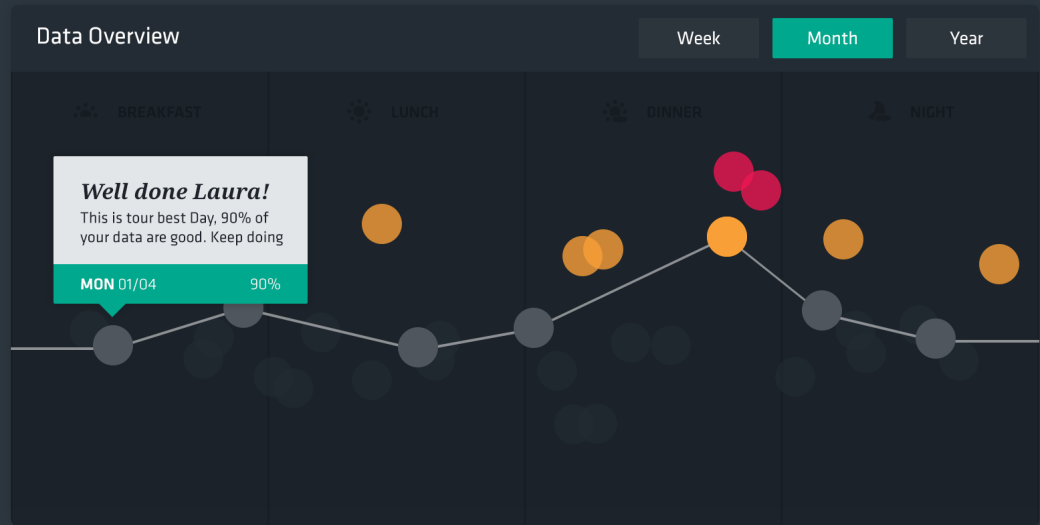
Nel caso di un diabetico ad esempio i valori di glucosio nel sangue sono principalmente influenzati dai pasti, e dall'eventuale attività sportiva. Uno strumento di visualizzazione dunque dovrà essere capace di facilitare la relazione visiva tra queste tre variabili, facilitandone il collegamento.



Umanizzare il dato

Dopo che le informazioni verranno raccolte, caricate ed elaborate, gli utenti devono essere in grado di accedere, valutare, ed esplorare i loro dati. Uno degli obiettivi del design è quindi quello di rendere i dati personali, non soltanto comprensibili, ma umanizzati, semplificati e arricchiti di significati che i numeri da soli non sono in grado di esprimere.

Tantissime applicazioni dedicate allo sport, ad esempio, danno tanta importanza all'aspetto motivazionale. A fine corsa potrebbero non soltanto presentarci i dati relativi alla sessione appena conclusa, ma metterli a confronto con quelle precedenti (se accumulate dalle stesse variabili) e arricchirli con frasi o gadget motivazionali per incentivare un miglioramento o l'utilizzo dell'app.

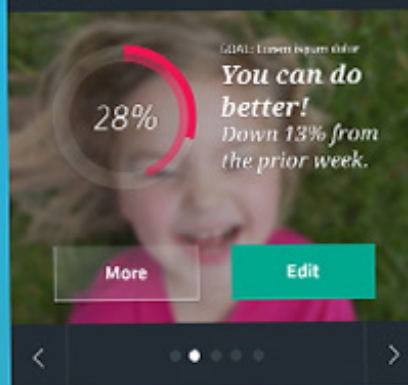


Welcome back **Laura**

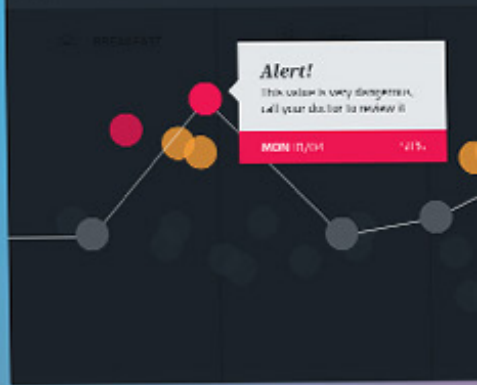
Dashboard Activity Timeline People Settings

Your Goals

Month



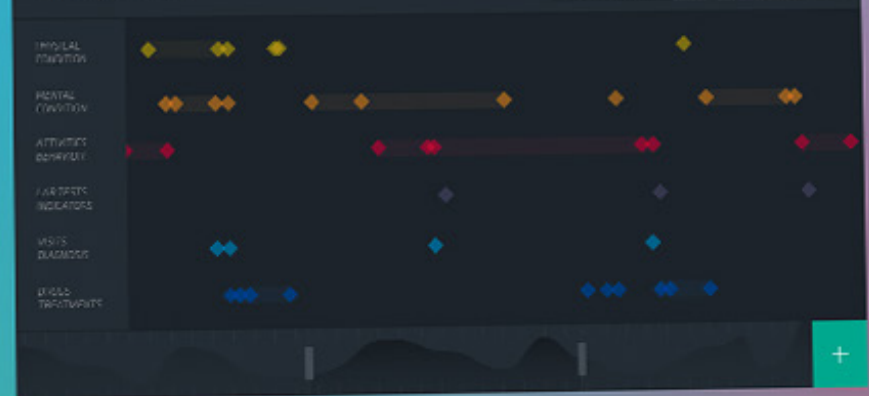
Data Overview



Timeline Overview

Select a period

Categories



FEEDBACK

IMPARARE DALLA CONDIVISIONE



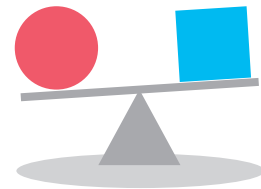
Fino a che punto possiamo preservare la nostra privacy, e quanto importante dal punto di vista psicologico e statistico condividere i propri dati? Progettare uno strumento che si interfaccia con il sistema sanitario significa sicuramente prendere in esame questi punti, difficili e controversi, ma anche trarre il massimo dei vantaggi dalla condivisione dei dati e l'aspetto sociale. Il punto principale, che il designer deve prendere in considerazione,

è il fatto che servizi che sfruttano sistemi cloud, community, e social network non possono più basare la loro conoscenza su modelli tradizionali come il knowledge-in-storage, modelli che accumulano "cose". Wikipedia è un esempio emblematico di come la Social Knowledge abbia cambiato il processo di conoscenza. Uso - catalogo - indicizzo - riuso. Ma solo finché quella sarà la giusta risposta, dopo probabilmente una nuova risposta sarà la "giusta risposta".

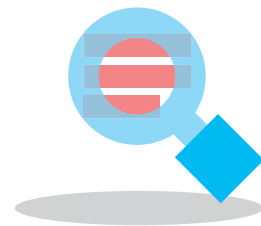
Nel descrivere la struttura e gli attori coinvolti abbiamo individuato 3 aree di intersezione con l'utente, che rappresentano anche tre canali di accesso al sistema. Sulla base di questa premessa, anche in questo caso individuiamo tre aspetti cardine di un modello di questo tipo che devono essere garantiti e progettati per ottenere un buon risultato.



Privacy, anche se il concetto di privacy è destinato a mutare (oggi siamo troppo attaccati ad un concetto non più sostenibile), per contenuti così delicati come i dati personali, qualsiasi applicazione si decida di progettare deve permettere diversi livelli di esposizione alla comunità. Come abbiamo visto nel capitolo sugli attori coinvolti, ci sono diversi gradi di separazione tra l'utente e le altre pedine, è quindi fondamentale che, nel fruire contenuti e condividere i propri, si educi l'utente nel capire le conseguenze e le opportunità.



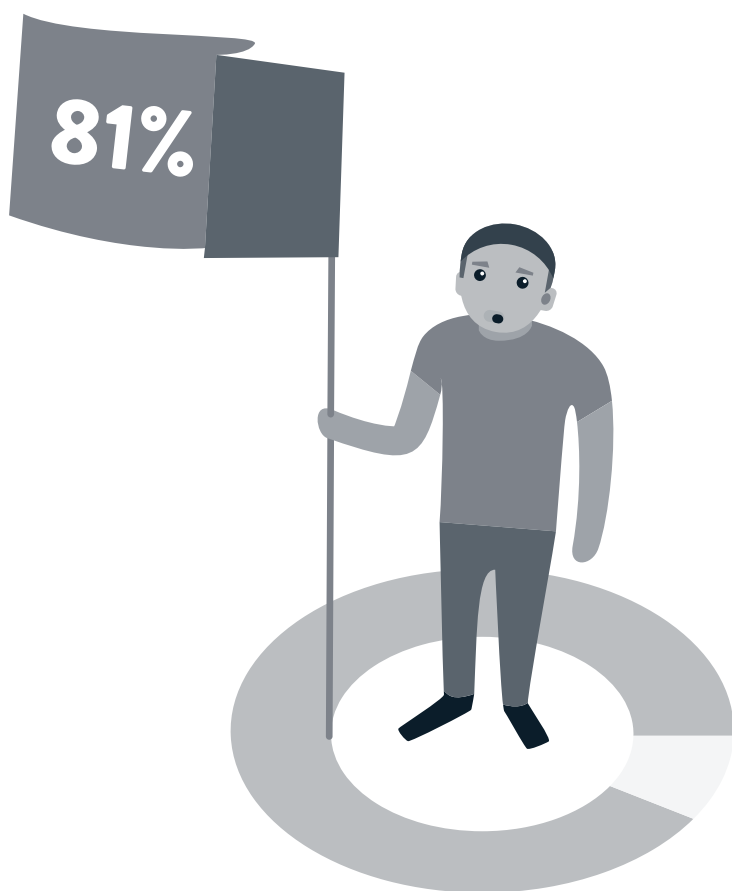
Confronto, avere accesso ai dati di tutti i miei parenti, amici o contatti, non significa necessariamente essere in grado di imparare da questi. Fornire gli strumenti adatti per confrontarsi, prima con se stessi e poi con la comunità è uno degli obiettivi del design può e deve raggiungere. Di esempi ce ne sono tanti, tantissime applicazioni sportive contengono elementi di confronto, sia di prestazione che statistico sugli individui. E siti in ambito sanitario che raccolgono dati sulle terapie o test di laboratorio.



Ricerca, come abbiamo già accennato in precedenza, tantissime persone effettuano ricerche online per ottenere informazioni o vere e proprie diagnosi, prima ancora di parlare con il medico. Questo sicuramente è un dato molto pericoloso, ma solo perché il materiale presente in rete non è facilmente controllabile, reso attendibile. Quindi quello che attualmente è un fenomeno a rischio può diventare potenzialmente utile se inserito in un ambiente protetto. Un ambiente dove utenti/pazienti medici ed esperti, appropriatamente riconosciuti scambiano informazioni e conoscenza.

ASSESSMENT AND REFLECTION

FINITO UN
CICLO NE INIZIA
UN ALTRO



Abbiamo imparato a suddividere i grandi obiettivi in obiettivi più piccoli, un processo che ci permette di imparare e migliorare costantemente anche dagli errori. Ecco perché la fine di un ciclo non rappresenta una vera e propria fine ma l'inizio di un nuovo ciclo. Con il chiudersi di un ciclo, però, si iniziano ad avere dei risultati che saranno non solo la base per il ciclo successivo ma anche un motivo di riflessione. Su questi presupposti il miglioramento avviene su due binari diversi, da una parte lo strumento e dall'altro l'utente.

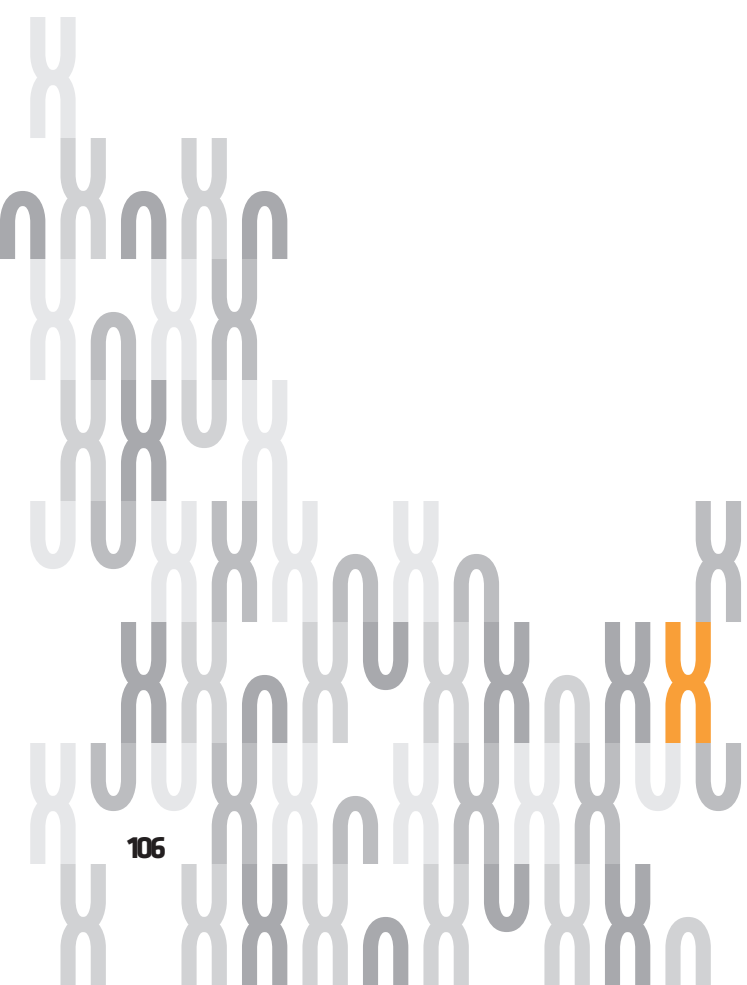
Come abbiamo avuto modo di vedere nel paragrafo dedicato all' user journey, la curva che descrive il processo di automatizzazione del tool è sempre crescente. Più lo si utilizzerà e più lui imparerà dalle nostre abitudini. Tutti i dispositivi dotati di intelligenza artificiale sono capaci di immagazzinare dati e modificare le loro performance o comportamenti sulla base di quei dati. Facciamo un esempio pratico, durante il primo periodo di utilizzo chiaramente l'immissione di dati manuale sarà molto più frequente, ma allo stesso tempo il database acquisirà molti più dati precisi, soggettivi, e non basati su calcoli virtuali. Se il 90% delle volte che ascoltando le canzoni di una playlist, a fine giornata, o durante l'ascolto dichiariamo che il nostro stato d'animo è "triste", il software a questo punto dovrebbe proporci di comporre una ricetta per monitorare questo comportamento. In questo modo la prossima volta che ci troveremo ad ascoltare le stesse canzoni, una domanda lecita sarà: ti senti triste oggi? È chiaro che potrebbe anche essere il contrario, ma a questo punto noi non dovremo più inserire il dato, ma solo confermare quando ne avremo voglia.

L'altro binario, come abbiamo detto è il miglioramento dell'utente. Basandoci sulle cerchie di vicinanza rispetto all'utente, si individueranno tre aspetti della progettazione da disegnare.

Il lato **personale**, l'aspetto dell'auto valutazione viene affrontato, da tantissime applicazioni o programmi virtuale con il virtual coaching. Note motivazionali, confronto tra prestazioni, voci virtuali e premi da videogame. Queste sono solo alcune delle funzionalità presenti in molte delle applicazioni sportive o social. Ma la cosa che più importante, che uno software dovrebbe fare, è restituire e visualizzare i margini di miglioramento/peggioramento. Permettere all'utente di imparare dai propri dati, proponendoli in forma semplice e chiara, non fraintendibile. Questo rappresenta l'elemento motivazionale che più ha valore nel cambiamento comportamentale.

Il lato **Sociale**, il confronto fra utenti, siti come couretgether o patient know best fanno del confronto tra utenti la forza principale. Ma implementare la componente social all'interno di un sistema di PHR, non significa inserire un forum per le discussioni, ma integrare funzioni di condivisioni all'interno degli aspetto più rilevanti per il confronto. Gli utenti possono condividere e confrontare gli obiettivi, in questo modo potranno sottoporsi goal già esistenti o farsi ispirare da altri utenti. Possono replicare ricette (collegamenti tra dispositivi e comportamenti) condivise da altri pazienti, se una particolare ricetta ha funzionato per un utente che ha i miei stessi problemi potrei provare anche io. Ed infine verificare e condividere trattamenti, farmaci o attività non solo con la comunità ma anche con la famiglia.

E infine il lato **sanitario**, la revisione professionale rimane sempre e comunque il confronto più importante quando si affrontano delle patologie, anche di entità minori. Avere la possibilità di collezionare, sotto un unico contenitore virtuale, tutte le informazioni prodotte dall'utente, dai professionisti e dalle strutture sanitarie sarebbe già un grande traguardo. Ma immaginando che questo sia possibile a breve, rimane da progettare un ponte di contatto tra l'utente e il medico. Il medico deve avere accesso ai dati e richiedere materiale, visite o confronti per meglio visionare il paziente. Deve poter entrare in contatto, tramite lo stesso strumento, con il caregiver, per accertarsi che i trattamenti o i malesseri facciano il loro corso (per esempio nel caso di bambini che necessitano di tale supporto). E deve poter confrontarsi con esperti di tutto il mondo senza avere gap di strumenti o informazioni.





Conclusioni sì ce ne sono

Se ancora ci fossero stati dubbi, monitorare e ottenere dati sulla nostra vita è molto più semplice di quanto sembri.

Lasciamo tracce delle nostre attività ovunque, e anche senza volerlo queste possono essere registrate, archiviate e analizzate. Trarre beneficio da queste informazioni per modificare il nostro comportamento è un argomento molto attuale nel campo del design.

Un futuro dove la cura di malattia tramite i farmaci sia l'ultimo stadio di trattamento è facilmente ipotizzabile e auspicabile. L'obiettivo di questa tesi è quindi quello di immaginare un futuro dove il personal health recording giochi un ruolo centrale anche nel sistema Sanità.

Immaginare uno strumento che educi l'utente al cambiamento comportamentale, e faciliti il lavoro dei medici. Individuare le sue possibili applicazioni, visualizzare i contesti di utilizzo definendo le linee guida per la sua progettazione.



SITOGRAFIA

I TESTI NATI PER PIXEL

2013

d+Collab – The patient record (Contest)

<http://healthdesignchallenge.com/>

What is Social Knowledge? (Esteban Kolsky, 2013)

<http://estebankolsky.com/2013/08/what-is-social-knowledge/>

The Age of Social Products (Mark Bonchek and Sangeet Paul Choudary)

<http://blogs.hbr.org/2013/10/the-age-of-social-products/>

The Age of Social Products (Mark Bonchek and Sangeet Paul Choudary, 2013)

<http://blogs.hbr.org/2013/10/the-age-of-social-products/>

UX Grid of Internet Of Things (Scott Jenson, 2013)

<http://jenson.org/ux-grid-of-iot/>

Patients Who Are More Involved in Medical Decisions Pay More (Alexandra Sifferlin, 2013)

<http://healthland.time.com/2013/05/29/patients-who-are-more-involved-in-medical-decisions-pay-more/>

Shared Decision Making Between Patients and Doctors Will Require Investment by Health Systems (2013)

<http://www.rand.org/news/press/2013/02/04.html>

2012

Designing Life-Changing Solutions (Giorgio Baesi, 2012)

<http://designmind.frogdesign.com/blog/designing-life-changing-solutions2.html>

The Future of Gamification (Janna Anderson, Lee Rainie)

<http://pewinternet.org/Reports/2012/Future-of-Gamification/Overview.aspx>

Emerging mHealth: Paths for growth (<http://www.pwc.com/>)

http://www.pwc.com/en_GX/gx/healthcare/mhealth/assets/pwc-emerging-mhealth-full.pdf

App e sensori per la salute: così internet ci farà vivere meglio (Luca Tremolada)

<http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2012-04-13/domani-nova24-sensori-salute-180515.shtml?uuid=Ab0oraNF>

2011

BJ Fogg's Behavior Model, Stanford University (BJ Fogg, 2011)

<http://www.behaviormodel.org/>

La protezione della salute: (Andrea Peracino, Alberto Lombardi, 2011)
dal costo della sanità ad un investimento economico

[http://www.cardiometabolica.org/itschede/story\\$num=17](http://www.cardiometabolica.org/itschede/story$num=17)

Harnessing the Power of Feedback Loops (Thomas Goetz, 2011)

http://www.wired.com/magazine/2011/06/ff_feedbackloop/all/

Google Health's Failure to Bring Meaning to Data (Eric Bailey, Aimee Jungman,
and Thomas Sutton, 2011)

<http://designmind.frogdesign.com/blog/google-health-s-failure-to-bring-meaning-to-data.html>

2010

Quantifico dunque sono (Matteo Bittanti 2010)

<http://www.mattscape.com/essay-quantifico-dunque-sono-il-personal-tracking-e-la-religione-della-valley.html>

1996

From Data Mining to Knowledge Discovery in Databases (Usama Fayyad,
Gregory Piatetsky-Shapiro, and Padhraic Smyth, 1996)

<https://www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/view/1230/1131>

BIBLIOGRAFIA

I TESTI NATI PER CARTA

- 2012** Social Media for Nurses (2012)
Autori: Ramona Nelson, Irene Joos, Debra Wolf
- pHealth 2012: Proceedings of the 9th International Conference on Wearable technologies for personalized Health (2012)
Autori: Bernd Blobel, Peter Pharow, Filipe Sousa
- 2011** Designing for emotion (2011)
Autore: Aarron Walter
- Mobile First (2011)
Autore: Luke Wroblewsk
- 2010** Total Recall (2010)
Autori: Gordon Bell, Jim Gemmell
- 2009** Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness (2009)
Autori: Richard H. Thaler, Cass R. Sunstein
- Beautiful Data (2009)
Autori: Toby Segaran and Jeff Hammerbacher
- Texting 4 Health (2009)
Autori: B.J. Fogg, Richard Adle
- 2002** Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do (2002)
Autore: B.J. Fogg
- 1991** Knowledge Discovery in Databases (1991)
Autori: Gregory Piatetsky-Shapiro and William Frawley
- 1990** Envisioning Information (1990)
Autore: Edward R. Tufte

