

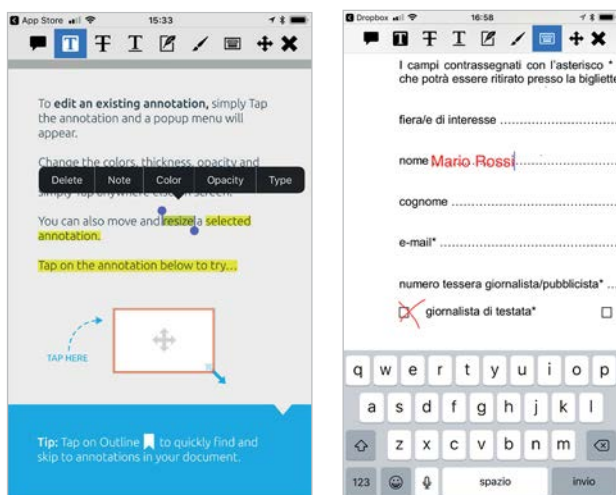
Guide turistiche gratuite ma di qualità

Lonely Planet, arriva l'app, anche offline, con le informazioni principali su molte destinazioni.

L'avvento dei dispositivi mobile ha messo le tradizionali guide turistiche cartacee in una posizione scomoda: anche se offrono pagine più grandi e non hanno bisogno di essere ricaricate, le funzioni di consultazione avanzate, i motori di ricerca e i sistemi di geolocalizzazione integrati negli smartphone permettono alle controparti elettroniche di offrire un livello di usabilità difficile da eguagliare. Per questo Lonely Planet, uno dei più noti editori di guide turistiche, ha realizzato un'app gratuita che offre le informazioni principali su una grande varietà di destinazioni in tutto il mondo. Non si tratta di edizioni digitali delle guide tradizionali, ma di informazioni essenziali che possono accompagnare e completare una guida turistica

su carta. L'organizzazione è ben studiata e permette di individuare in pochi istanti quello che si sta cercando: che si tratti dei ristoranti migliori della zona, delle informazioni principali sul monumento o sull'attrazione turistica appena raggiunta, oppure dei dettagli sui trasporti pubblici e sulla sicurezza. I punti d'interesse sono organizzati per sezioni (See, Eat, Sleep, Shop e così via) e sono tutti geolocalizzati; inoltre, per ogni città sono presenti una breve introduzione storica e le principali informazioni pratiche utili ai turisti. Le singole guide possono essere scaricate in locale per essere consultate anche in assenza della connessione a Internet e non manca neppure una funzione di segnalibro per evidenziare le informazioni più interessanti.

GUIDES BY LONELY PLANET ■ GRATIS



- **PRO** Informazioni gratuite di alta qualità su molte destinazioni
- **CONTRO** L'interfaccia e i testi sono soltanto in inglese

IOS



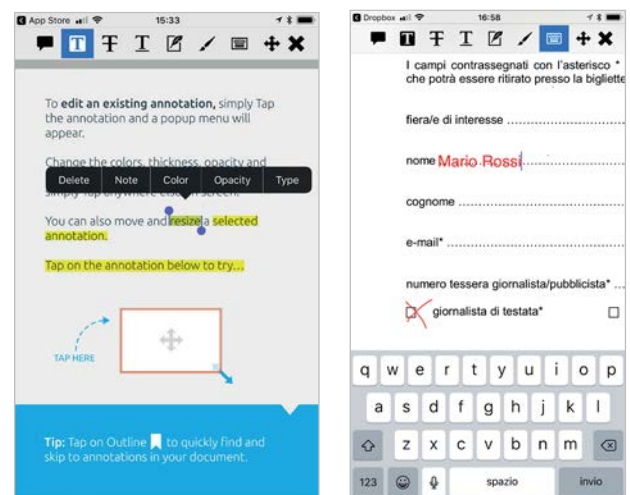
Biglietti aerei al prezzo più basso

Hopper analizza le offerte e il database storico dei prezzi alla ricerca degli affari migliori.

I prezzi dei biglietti aerei seguono dinamiche misteriose, tanto che è difficile capire se un'offerta è davvero conveniente, se è opportuno scegliere una data diversa o se invece è meglio attendere ancora qualche giorno (o qualche settimana) nella speranza che la quotazione scenda ancora. Hopper è un'app per iOS e Android che si propone di fugare tutti questi dubbi, non soltanto cercando l'offerta più conveniente per raggiungere una meta specifica, ma anche confrontando il prezzo corrente con le informazioni storiche per valutare se ci sia la ragionevole speranza che la quotazione scenda ancora, o viceversa se è il momento giusto per acquistare il biglietto. L'interfaccia dell'app è intuitiva e ricca di opzioni: si può indicare

l'aeroporto di partenza e destinazione e le date di andata e ritorno, oppure si può iniziare ad allargare il raggio delle ricerche. Per esempio, si possono indicare come accettabili tutti gli aeroporti vicini a una destinazione, o addirittura tutti quelli di una regione. O lasciare al motore di ricerca la massima libertà nell'individuazione delle offerte migliori, impostando criteri flessibili come per esempio una data di partenza tra marzo e aprile, una durata da un weekend a una settimana e una destinazione qualsiasi nei caraibi. Per ogni viaggio impostato Hopper mostrerà le offerte più convenienti e offrirà anche una stima sull'andamento futuro del prezzo: potrà consigliare di acquistare subito il biglietto o di attendere ancora per spuntare un affare ancora migliore.

HOPPER ■ GRATIS



- **PRO** Sistema di ricerca flessibile e ricco di opzioni
- **CONTRO** La localizzazione in italiano è assente

IOS, ANDROID



The background of the entire page is a photograph of two hands clasped together underwater. The water is a deep blue, and there are many small bubbles and light reflections visible. The hands are positioned in the center-right of the frame, with fingers interlaced. The lighting is soft, creating a serene and somewhat mysterious atmosphere.

● Di Michele Braga

IL POLSO SMART

Che differenza c'è tra una fitness band e uno smartwatch? O uno sportwatch? Facciamo un po' di chiarezza sulle funzioni e le caratteristiche di questi dispositivi smart per scegliere bene e spendere il giusto prezzo.



C'ERANO UNA VOLTA LE VIDEOCASSETTE DI JANE FONDA, POI GLI APPUNTAMENTI MATTUTINI IN TELEVISIONE CON LA GINNASTICA, MA NON ANDIAMO OLTRE. OGGI I SETTORI DEL FITNESS, DELLO SPORT E DELL'ALLENAMENTO SONO CAMBIATI IN MODO RADICALE: AL PERSONAL TRAINER SI È AFFIANCATO PRIMA IL VIRTUAL TRAINER CON MACCHINARI DA PALESTRA INTELLIGENTI E POI UN TRAINER DA POLSO GRAZIE AL QUALE CIASCUNO È IN GRADO DI MONITORARE NON SOLO IL PROPRIO LIVELLO DI ATTIVITÀ FISICA GENERALE, MA ANCHE LE PROPRIE PRESTAZIONI SPORTIVE IN MODO APPROFONDITO. FACCIAMO RIFERIMENTO AI DISPOSITIVI SMART CHE SEMPRE PIÙ SPESSO VEDIAMO AL POLSO DEGLI SPORTIVI COSÌ COME DELLE PERSONE COMUNI.

Con l'esplosione del fitness alla portata di tutti sono moltissime le persone che si affidano alla tecnologia e che al posto di un personal trainer utilizzano quel piccolo oggetto da polso con funzioni smart che negli ultimi anni ha fatto accusare il passare del tempo proprio a quell'oggetto che sembrava immune dall'invecchiare, ovvero l'orologio.

Non che il marcatempo da polso sia sparito, ma oggi l'orologio non corrisponde più a un oggetto, bensì a una funzione di un dispositivo estremamente più avanzato in grado di fare molto di più che scandire il tempo e indicare l'ora.

In questo articolo cerchiamo di fare un po' di chiarezza sul

vasto mondo dei dispositivi wearable da polso e non è un caso che in queste prime righe non abbiamo citato la parola smartwatch. Il primo passo è infatti quello di dare una definizione alle diverse tipologie di dispositivi sul mercato per poi analizzare le differenze che intercorrono tra loro. Si tratta di un'impresa tutt'altro che facile perché non esiste un confine netto tra i tipi di dispositivi, mentre esiste un'ampia zona grigia all'interno della quale si mescolano funzioni hardware sfruttate appieno oppure in modo solo parziale per plasmare il prodotto in base all'utente che si desidera soddisfare.

Ognuno di noi ha esigenze specifiche, obiettivi di salute e

di allenamento differenti e per questi motivi le funzioni che consideriamo essenziali per un dispositivo smart da polso possono essere estremamente diverse da persona a persona.

LA GIUSTA DEFINIZIONE

Un primo aspetto da affrontare quando si parla di dispositivi da polso consiste nel definire in modo corretto le diverse categorie di oggetti che spesso sono indicate in modo generico e erroneo con il termine smartwatch. Considerando quanto offre il mercato sarebbe più corretto utilizzare almeno quattro categorie: **fitness band**, **fitness watch**, **smartwatch**

e **sportwatch**. Come vedremo esistono molti punti di contatto tra le caratteristiche di queste famiglie di dispositivi, ma anche differenze così macroscopiche che è necessario fare un distinguo molto netto. Cominciamo quindi con la disamina delle componenti principali che portano a differenziare queste categorie e i prodotti che gli appartengono.

DISPLAY

Il display è il primo elemento che cattura l'attenzione quando si osserva un dispositivo da polso. Al posto delle classiche lancette troviamo in quasi tutti i casi un display che permette



Le fitness band sono oggetti semplici per chi vuole restare in forma. I fitness watch aggiungono funzioni evolute da smartwatch.

UN CONDENSATO DI TECNOLOGIA



Foto: ifixit

All'interno di un smartwatch come l'Apple Watch c'è tanta tecnologia: un processore, tanti sensori, un display di ultima generazione, antenne per Wi-Fi, Bluetooth, Nfc e cellulare, dispositivi per la vibrazione.

di riprodurre quadranti di ogni tipo: da quello standard tipico degli orologi analogici a diverse tipologie di quadrante digitale in grado di proporre all'utente le informazioni più disparate (l'ora, il numero dei passi, la distanza percorsa, la frequenza cardiaca e le notifiche).

La scelta della tecnologia impiegata per il display dipende dal risultato che il produttore vuole ottenere e influisce anche su altri aspetti del dispositivo, prima tra tutti l'autonomia complessiva. Molti dispositivi utilizzano schermi Lcd in grado di riprodurre caratteri e immagini nitide e incisive anche in condizioni di piena luce; alcuni display implementano la tecnologia touch che permette di interagire con il dispositivo senza

dover ricorrere ai tasti fisici. L'interazione touch però non è priva di difetti, complica la ridotta superficie del quadrante e la possibilità tutt'altro che remota di avere le mani umide se non bagnate o sporche mentre si esegue uno sforzo fisico o un'attività indoor o all'aperto.

Alcuni dispositivi specifici per lo sport fanno ricorso alla tecnologia e-ink simile a quella degli ebook per offrire una maggiore autonomia complessiva. Questa tecnologia permette di leggere in modo chiaro e nitido le informazioni quando è presente una luce esterna, ma richiedono la presenza e l'attivazione della retroilluminazione per rendere visibile il quadrante al buio o in condizioni di scarsa luminosità.

BATTERIA

I dispositivi da polso sono piccoli e trovare spazio al loro interno per integrare una batteria sufficiente per alimentare l'elettronica e il display per un tempo ragionevole non è semplice. La piccola batteria a bottone presente negli orologi classici dura senza problemi più di un anno, niente a che vedere con i moderni dispositivi elettronici da polso. Con questa categoria di oggetti si spazia dalla ricarica giornaliera – un po' come per lo smartphone – fino a un'autonomia che nella migliore delle ipotesi può raggiungere le due settimane sui modelli dotati di display a basso consumo; un discorso a parte



App e servizi sono il terreno di gioco ideale per gli smartwatch, mentre gli sportwatch sono uno strumento per gli sportivi veri.

SENSORI SPO2

Un sensore SPO2 per i livelli di ossigenazione del sangue permetterà di monitorare parametri vitali fondamentali per la salute, come le apnee durante il sonno.

**SENSORI CARDIO**

Attraverso una serie di emittitori di luce e di rilevatori è possibile calcolare la frequenza cardiaca.

è quello delle fitness band che non essendo dotate di grandi display possono durare anche qualche mese.

Il fastidio più grande da affrontare è quello di doversi portare appresso il cavo di ricarica; se, infatti, la maggior parte dei dispositivi dispone di un alimentatore Usb e di un cavo, è proprio quest'ultimo il vero problema. I cavi di collegamento hanno connettori proprietari con contatti esterni (per essere impermeabili i dispositivi non possono avere porte di collegamento come gli smartphone) oppure basi di ricarica a induzione magnetica.

SENSORI

Il cuore dei moderni dispositivi da polso consiste di un pacchetto di sensori che permettono di rilevare parametri relativi all'attività fisica e parametri biologici. Gli accelerometri, accoppiati a giroscopi, sono i sensori che permettono di rilevare il movimento, le accelerazioni e le decelerazioni del dispositivo; da queste informazioni è possibile ricostruire le caratteristiche del movimento (camminata, corsa, nuoto, ecc.) che il corpo sta eseguendo. Il sensore cardio permette di registrare la frequenza cardiaca e di fornire

dati molto importanti per algoritmi complessi che integrano i dati di movimento con quelli cardiaci per creare un profilo avanzato dell'attività, ma anche per elaborare il profilo del sonno.

I sensori cardio meritano un approfondimento particolare. I dispositivi da polso sfruttano la tecnica PPG (*fotopleletismografia*) per registrare i cambiamenti del volume ematico attraverso la variazione di assorbimento della luce attraverso la cute. Sotto la cassa di un dispositivo da polso in grado di registrare la frequenza cardiaca sono presenti una serie di emittitori e di rilevatori di luce. La densità dell'emoglobina (contenuta nei globuli rossi) all'interno dei tessuti e quindi anche negli strati della cute varia

durante le fasi di sistole e diastole del cuore. Tale variazione influisce sulla rifrazione della luce che colpisce e penetra nei tessuti; è quindi possibile fotografare la frequenza della variazione nella rifrazione della luce emessa dal sensore cardio e derivare così la frequenza del battito cardiaco. I sensori cardio da polso non sono né i migliori né i più precisi, sebbene siano sempre più diffusi, perché sono soggetti a rumore ottico (solo una frazione della luce irradiata dall'emettitore fornisce dati utili), risentono del fototipo al quale appartiene la persona (quantità di melanina presente nella pelle), soffrono della posizione in cui effettuano la misurazione (la presenza di ossa, tendini, legamenti e cartilagini

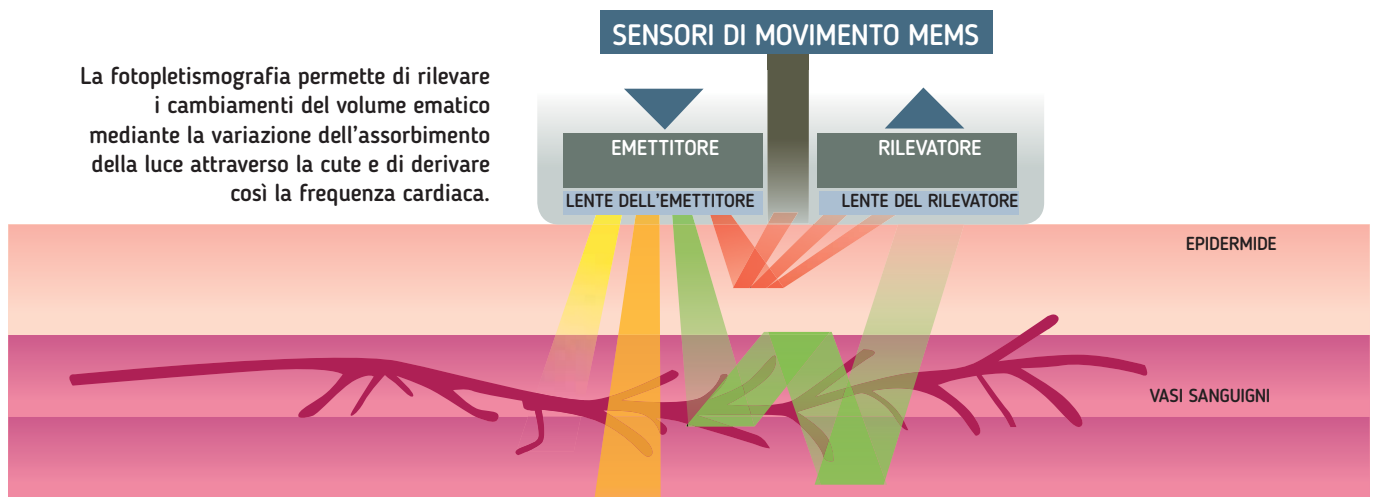
influisce sulla qualità dei dati rilevati in funzione del tipo di luce che si utilizza) e risentono delle caratteristiche individuali di perfusione, ovvero le caratteristiche di vascolarizzazione attraverso i capillari.

La scelta della frequenza luminosa da utilizzare è molto importante: lunghezze d'onda brevi (luce blu) hanno una bassa penetrazione nei tessuti, mentre lunghezze d'onda più lunghe (luce rossa e infrarossa) arrivano agli strati più profondi dei tessuti. Nel mezzo troviamo la luce verde che rispetto alle altre risente meno del movimento. Questo è il motivo per il quale la maggior parte dei sensori cardio da polso utilizzano emittitori a luce verde, spesso accoppiati anche a

SISTEMI OPERATIVI PER DISPOSITIVI DA POLSO

SISTEMA OPERATIVO	SVILUPPATORE	ALCUNI DISPOSITIVI
Android Wear	Google	Asus ZenWatch 3, Casio WSD-F20, Fossil, Huawei Watch 2, LG Watch, Motorola Moto 360 Sport, Polar M600, Sony Smartwatch 3, TicWatch E / S
FitbitOS	Fitbit	Fitbit Ionic
Tizen	Linux Foundation, Samsung, Intel, Tizen Association	Samsung Gear S3
WatchOS 4	Apple	Apple Watch
Firmware proprietario	Garmin	Garmin
Firmware proprietario	Suunto	Suunto

La fotoplethysmografia permette di rilevare i cambiamenti del volume ematico mediante la variazione dell'assorbimento della luce attraverso la cute e di derivare così la frequenza cardiaca.



emittitori a luce infrarossa. Altri sensori utili per profilare in modo approfondito l'attività fisica sono il Gps e quelli ABC (altimetro, barometro e *compass*, ovvero la bussola). Il primo permette di registrare le coordinate Gps che possono essere utilizzate per costruire una vera e propria traccia dell'attività fisica sovrapprendendole a una mappa cartografica (la soluzione più diffusa è quella che combina i dati Gps con i dati di Google Maps). I sensori ABC permettono di registrare dati importanti per calcolare l'elevazione relativa e quella assoluta e la direzione rispetto al nord magnetico. L'elevazione relativa è, in soldoni, la differenza di quota tra due momenti distinti di rilevazione; grazie a questi dati è quindi possibile ottenere un profilo altimetrico della propria attività. L'altimetro utilizza le informazioni di pressione restituite dal barometro: la pressione atmosferica cambia al variare della quota e proprio queste variazioni permettono di stabilire di quanti metri si è saliti oppure scesi. Per molti sportivi, un esempio lampante è quello di chi pratica alpinismo, la quota relativa non è un dato sufficiente. Gli sportwatch, quindi, offrono generalmente anche la possibilità di visualizzare la quota assoluta. In realtà a livello hardware non

cambia nulla, mentre all'utente viene fornita la possibilità di impostare una quota conosciuta o di utilizzare quella fornita dal Gps per accoppiare la pressione atmosferica a quella rilevata e ottenere così non solo l'elevazione relativa, ma anche la quota assoluta sulla base dei dati di partenza. L'altimetro barometrico, infatti, deve essere tarato perché a parità di quota la pressione atmosferica cambia in funzione delle condizioni meteo.

SISTEMA OPERATIVO

Con un po' di ironia potremmo dire che gli orologi meccanici hanno fatto il loro tempo, anche se per diletto o passione sono ancora molte le persone affezionate a questo tipo di oggetto. Al posto di precisissimi meccanismi e ingranaggi, i moderni dispositivi da polso sono un concentrato di tecnologia: nel ridottissimo spazio della cassa troviamo – sotto al display – un processore, chip accessori, una batteria, una rete di sensori e di antenne. Per far funzionare tutto ciò è necessario un sistema operativo, un po' come avviene sugli smartphone. A tal proposito anche in questo caso ogni produttore ha deciso di seguire una propria strada, un po' per la mancanza di uno

standard in questa fase di rapida crescita e un po' per trattenere in casa i frutti degli investimenti in ricerca e sviluppo. Ecco alcuni esempi: il Watch di Apple utilizza WatchOS, il Samsung utilizza il sistema operativo Tizen, Fitbit ha sviluppato il proprio FitbitOS, mentre altri produttori come Asus, Fossil, Huawei, LG, Motorola e Sony si affidano al sistema operativo Android Wear sviluppato da Google.

APPLICAZIONI

I wearable più evoluti permettono di installare app e widget sviluppati ad hoc per sfruttare i sensori e i dati rilevati. Le app possono offrire accesso ad alcune applicazioni installate sullo smartphone, permettere di visualizzare le informazioni in un formato diverso sul display, oppure permettere l'accesso a servizi online attraverso la connessione dello smartphone o la connessione diretta alla rete cellulare.

Per poter installare le app bisogna passare per appositi store online messi a disposizione dal produttore del dispositivo o legati al sistema operativo utilizzato. In alcuni casi è possibile eseguire l'installazione sia

attraverso la connessione Bluetooth tra dispositivo e smartphone sia collegando il dispositivo da polso a un computer.

COMPATIBILITÀ CON LO SMARTPHONE

Come abbiamo detto gli indossabili da polso sono legati in modo più o meno profondo a un'app che opera sullo smartphone. È quindi naturale chiedersi se esiste un limite di compatibilità tra il dispositivo da polso e lo smartphone.

Attualmente l'unico dispositivo che impone un vincolo tra la marca dello smartwatch e quella dello smartphone è il Watch di Apple che può essere abbinato solo a un iPhone (niente iPad e niente Mac). Anche il Gear S3 di Samsung, infatti, ora può essere utilizzato con tutti i dispositivi che montano un sistema operativo Android, a differenza del precedente modello che poteva essere abbinato solo a un terminale Galaxy sempre di Samsung. Gli altri dispositivi indossabili possono essere utilizzati con qualunque smartphone dotato di connessione Bluetooth in quanto le app di accoppiamento sono disponibili sia sull'App Store di Apple sia sul Play Store di Google.



Da 50 a 200 euro

FITNESS BAND E SMART TRACKER

Sono i bracciali smart più semplici, più facili da usare e adatti alle persone che voglio monitorare la propria attività fisica giornaliera.

Iniziamo la nostra analisi dai prodotti più semplici. Le fitness band – comunemente dette anche activity o smart tracker – sono dei bracciali dalle dimensioni contenute, dal peso ridotto (generalmente sotto i 30 grammi) e dotati di funzioni smart molto limitate. Le fitness band sono equipaggiate con sensori che permettono di registrare e profilare l'attività fisica di chi li indossa.

In origine questi dispositivi funzionavano solo da contattassi, ma quelli moderni sono decisamente più evoluti. Oltre ai passi, misurati grazie agli accelerometri integrati, le fitness band sono in grado di rilevare il numero di scalini saliti e scesi durante la giornata, di stimare le calorie

bruciate durante il movimento e di misurare la frequenza cardiaca. I modelli più economici o quelli di marche poco note potrebbero non essere forniti del rilevatore cardio; consigliamo vivamente di prendere in considerazione questi prodotti e di optare per un modello dotato di funzione cardio. Verificate inoltre che sia espressamente supportata la funzione di monitoraggio del sonno; questi dati sono molto interessanti per stimare quanto e come riposare.

Le fitness band sono generalmente impermeabili fino a 5 atmosfere (circa 50 metri sotto il livello del mare) e non soffrono la polvere. Alcuni modelli sono pensati anche per l'utilizzo in piscina oppure in bicicletta

e attraverso specifici algoritmi sono in grado di dedurre dai dati raccolti dagli accelerometri il numero delle bracciate quando si nuota e la frequenza delle pedalate quando si va in bicicletta. La precisione dei dati forniti all'utilizzatore è limitata rispetto a quanto sono in grado di offrire dispositivi da polso più evoluti come i fitness watch, gli smartwatch o gli sportwatch. Questi dispositivi consumano molto poco e per questo sono in grado di offrire un'autonomia minima di una settimana se è presente un display oppure di qualche settimana se il display non è presente.

Ancora, le fitness band più evolute, ma anche dal prezzo superiore alla media e spesso molto vicino a quello dei fitness watch più economici, integrano un sistema di rilevazione delle



Grazie alle informazioni sul movimento e sulla frequenza cardiaca potete sapere quale è il vostro livello di forma.

coordinate Gps così da fornire all'app abbinata le informazioni necessarie per ricostruire una traccia su mappa del percorso seguito durante una camminata piuttosto che una sessione di corsa. Per le dimensioni ridotte e per limiti imposti dal prezzo e dal posizionamento di mercato, le fitness band non dispongono di molta memoria locale e i dati sono periodicamente inviati allo smartphone. In realtà tutte le funzioni smart delle fitness band



Le fitness band sono compatte, leggere e hanno una lunga autonomia.

sono legate a doppia mandata con quelle dello smartphone. La limitata potenza di calcolo, così come il display di piccole dimensioni – quando presente – non permettono alla fitness band di elaborare in modo complesso le informazioni e di proporle in forma leggibile all'utente; inoltre non è possibile installare applicazioni che sfruttano i dati raccolti per proporli in modo differente da quanto previsto dal produttore. Il centro di controllo di questi dispositivi è quindi l'applicazione presente sullo smartphone; da qui è possibile consultare il risultato dell'elaborazione dei dati raccolti e impostare obiettivi per migliorare o mantenere la propria forma fisica.

La connessione con lo smartphone avviene generalmente via Bluetooth visto che l'integrazione del Wi-Fi imporrebbe maggiori consumi e una maggiore complessità dell'hardware interno. Le fitness band sono prodotti indirizzati a persone normali che desiderano monitorare il livello della loro attività fisica, mentre

sono troppo limitati per le esigenze di persone molto attive o di veri sportivi.

Il prezzo delle fitness band copre un intervallo tra i 50 e i 200 euro. I brand più famosi in questo settore sono senza dubbio Fitbit e Garmin. La prima dispone di modelli come il Fitbit Charge 2, mentre nel caso di Garmin potete optare per un Vivosmart 3 oppure per un Vivosport. L'app di Fitbit si adatta meglio alle esigenze di chi si rivolge alle fitness band in quanto è pensata più per il mondo del fitness che per quello dello sport.

I dati dell'analisi del sonno sono proposti in una forma facile da interpretare, così come di facile lettura sono anche le informazioni relative all'attività fisica generale. Sempre dall'app Fitbit potete tenere traccia anche della quantità di acqua bevuta durante il corso della giornata, così come delle calorie assunte. Per queste ultime potete mantenere uno storico dei cibi che mangiate con maggiore frequenza oppure risalire al

profilo energetico dell'alimento fotografando il codice a barre sulla confezione dello stesso (sempre se presente nel database degli alimenti). Sono adatti

quindi a chi desidera darsi degli obiettivi per perdere o mantenere il proprio peso e per ricordarsi di fare un minimo di attività nel corso della giornata.



Controllate le prestazioni del vostro cuore dopo avere fatto una sessione di fitness per capire come vi siete allenati.



L'analisi del sonno vi permette di monitorare la qualità del vostro riposo così da correggere le cattive abitudini.



Da 200 a 350 euro

FITNESS WATCH

Il trait d'union tra le fitness band e gli smartwatch più evoluti, i fitness watch sono i dispositivi ideali per chi pratica fitness in tutte le sue forme e desidera anche qualche funzione smart avanzata.

Se la fitness band è un oggetto troppo semplice o limitato per le vostre esigenze, allora potete optare per prodotti più evoluti che possiamo definire fitness watch.

Questi non sono una semplice evoluzione delle fitness band, ma piuttosto l'anello di collegamento tra i dispositivi base e gli smartwatch più intelligenti e pregiati. A livello estetico non sono molto diversi da uno smartwatch in quanto generalmente hanno un display di buone dimensioni che permette di visualizzare una

discreta quantità d'informazioni con un buon livello di lettura. Per quanto riguarda le funzionalità, invece, le proposte sono molto varie: a tutte le funzioni delle fitness band si aggiungono la possibilità – tuttavia limitata – di installare app per la gestione di servizi di terze parti e la possibilità di visualizzare le notifiche dello smartphone collegato. Rispetto agli smartwatch veri e propri non è possibile interagire in modo avanzato con le notifiche, un po' come avviene anche con gli sportwatch. Al contrario,

una delle funzioni tipiche degli smartwatch che sta trovando spazio all'interno di molti fitness watch è quella relativa ai pagamenti contactless: mentre svolgete la vostra attività fitness in palestra o all'aperto avrete a disposizione la possibilità di eseguire micropagamenti senza essere costretti ad avere con voi contanti o carta di credito; ovviamente a patto che l'esercizio commerciale accetti pagamenti contactless. Come per tutti i dispositivi che supportano questa tecnologia vi consigliamo di



Grazie al circuito Nfc potete eseguire pagamenti contactless se il vostro istituto bancario è supportato dal produttore.

verificare prima dell'acquisto che il produttore del dispositivo da voi selezionato abbia stipulato un accordo con l'istituto bancario che ha rilasciato la vostra carta di credito; in caso contrario non sarete in grado di agganciare la vostra carta di credito al dispositivo e utilizzare questo sistema di pagamento.

Un'altra caratteristica che trovate di norma su questi prodotti è la possibilità di gestire la musica durante le sessioni

Attività fisica, riposo
e alimentazione
sotto controllo con
le funzioni smart
e i virtual trainer



I fitness watch vi aiutano durante gli allenamenti e vi permettono di accedere a funzioni smart tipiche degli smartwatch.



di allenamento. In questo caso facciamo riferimento alla possibilità di caricare musica in una zona di memoria interna e di collegare auricolari di tipo Bluetooth direttamente al dispositivo. In questo modo potrete lasciare lo smartphone a casa o nell'armadietto della palestra senza per questo dover rinunciare alla vostra colonna sonora durante l'allenamento. Il recente Fitbit Ionic è probabilmente la migliore espressione di questa categoria in quanto oltre alle funzioni già descritte è stato integrato con un servizio di allenamento denominato *Fitbit Coach*. A fronte di una sottoscrizione a pagamento potete scaricare programmi di allenamento personalizzati sul dispositivo così da avere un vero e proprio virtual trainer al polso.

Un altro punto di forza di Fitbit risiede nell'algoritmo di analisi del sonno: senza la necessità di altre applicazioni avete a portata di mano un riassunto dettagliato di quanto e soprattutto di come avete riposato.

Riassumendo, i fitness watch offrono il tracciamento dell'attività, una stima delle calorie consumate e in alcuni casi anche

la funzione Gps per tracciare l'attività all'aperto.

I fitness watch sono legati in modo stretto allo smartphone anche se permettono di registrare più sessioni di attività e visualizzarle di dati grezzi prima della

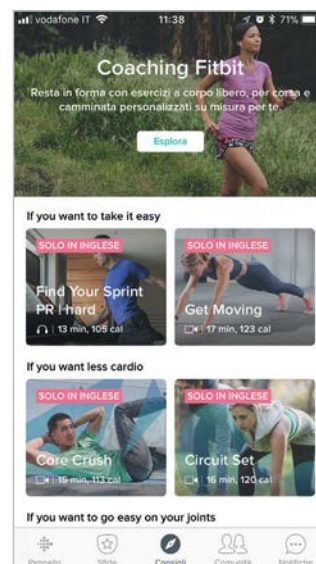
sincronizzazione completa con l'app associata.

Per quanto riguarda la batteria questi dispositivi garantiscono un'autonomia più elevata degli smartwatch, ma di norma non si va oltre i cinque giorni. Come

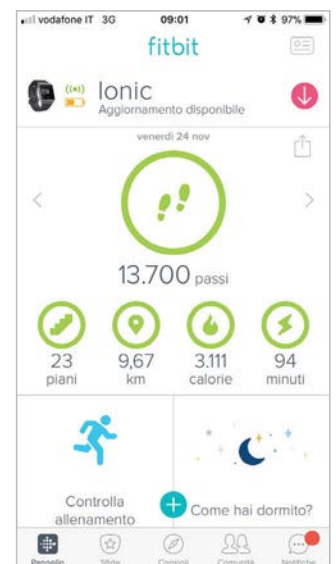
avviene per tutti gli altri prodotti, un elevato numero di notifiche durante l'arco della giornata può ridurre in modo drastico la durata della batteria a causa del frequente utilizzo della connessione Bluetooth e del display.



La funzione cardio registra la frequenza del cuore per avere un quadro completo del vostro stato fisico durante la giornata.



Il programma Fitbit Coach offre programmi di allenamento per restare in forma senza bisogno di un vero personal trainer.



L'app collegata al fitness watch vi permette di avere sott'occhio la vostra giornata e registrare cosa mangiate e quanto bevete.



A partire da 250 euro

SMARTWATCH

Un dispositivo davvero smart che in alcuni casi può sostituire lo smartphone. Permette di caricare applicazioni, si connette alla rete cellulare e in alcuni casi integra anche un assistente vocale.

Il termine smartwatch è utilizzato in generale – spesso in modo errato – per identificare tutti i dispositivi da polso intelligenti. In realtà la categoria degli smartwatch è un sottoinsieme ben distinto da tutti gli altri perché i dispositivi che possono essere considerati a tutti gli effetti come smartwatch hanno delle peculiarità tutte loro. L'icona di questa categoria è il Watch di Apple, lo smartwatch per antonomasia e senza dubbio un dispositivo che tra luci e ombre riesce a centrare l'obiettivo. Le alternative però non mancano: Samsung propone il Gear S3 basato su sistema operativo Tizen, mentre Huawei offre con il Watch 2 uno dei migliori

Servizi accessibili con pochi tocchi e un assistente vocale sempre al polso con gli smartwatch

prodotti basati su sistema operativo Android Wear 2.0. Come dice il nome stesso, lo smartwatch è (o dovrebbe essere) prima di tutto un dispositivo smart, ovvero in grado di fornire all'utente un elevato livello di integrazione e di usabilità con un'ampia gamma di servizi. C'è la funzione orologio, ma il cuore vero di questo dispositivo sta nelle applicazioni di serie e in quelle che l'utente può installare per conto proprio sfruttando un negozio online. Tra le tante funzioni presenti in uno smartwatch – e oggi sempre di più anche nei fitness watch – è quella dei pagamenti

contactless. Attraverso l'applicazione dello smartphone è possibile impostare la propria carta di credito come metodo di pagamento contactless (a patto che l'istituto bancario figuri tra quelli supportati) così da poter eseguire micropagamenti semplicemente avvicinando lo smartwatch al terminale Pos (*point of sale*). La regolamentazione italiana permette di eseguire transazioni fino a 25 euro in modalità libera, mentre per importi superiori è comunque necessario inserire il codice pin per concludere l'operazione di pagamento. Apple Pay è senza dubbio il metodo di pagamento contactless più conosciuto, ma ne esistono molti altri. Mancando uno standard aperto, ogni produttore di smartwatch ha sviluppato la propria rete



Il grafico del battito cardiaco vi aiuta a capire se siete in forma e come si comporta il vostro cuore sotto sforzo e a riposo.

di autorizzazioni interbancarie così che oggi ogni marchio che offre questa funzione dispone di una tecnologia propria. In realtà l'operazione di pagamento avviene sempre nello stesso modo, mentre a cambiare sono i nomi che identificano i diversi accordi tra produttore e istituti bancari. Troviamo quindi la soluzione Garmin Pay di Garmin, quella Fitbit Pay di Fitbit, Samsung Pay di



Esteticamente belli e dotati di tanta tecnologia, gli smartwach sono anche accessori di moda come i più classici orologi da polso.



Un'analisi giornaliera dei dati vi dice quanto vi muovete e quante calorie consumate nell'arco della giornata.

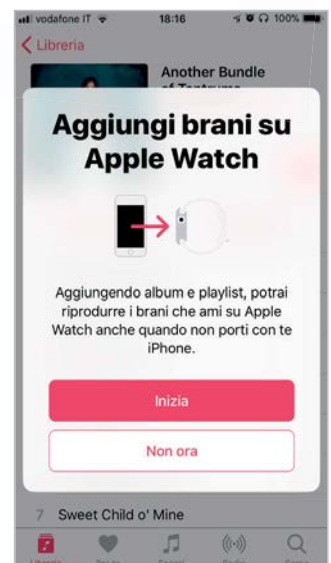
Samsung e così via. Il limite più grande degli smartwatch è l'autonomia. L'elevata potenza di calcolo utilizzata per rendere confortevole l'utilizzo di app che generalmente utilizziamo sugli smartphone o sul computer implica consumi elevati, soprattutto con display grandi e molto luminosi. Gli smartwatch più avanzati offrono l'integrazione con la rete cellulare e permettono di

eseguire e ricevere chiamate telefoniche e tutte le notifiche senza la necessità di avere con sé lo smartphone. Si tratta di un passo importante perché questa funzione rende lo smartwatch un dispositivo indipendente. Potrete così uscire a correre senza portarvi lo smartphone, ma al tempo stesso senza perdervi la possibilità di essere contattati in caso di necessità. Altra prerogativa degli smartwatch più evoluti è l'integrazione di un assistente vocale – come Siri o Ok Google – che permette di accedere ai servizi utilizzando solo la voce.

Ovviamente lo smartwatch, come gli altri indossabili smart, integra una serie di sensori dedicati al monitoraggio di alcuni parametri biologici e dell'attività fisica. Gli accelerometri e il sensore cardio sono sempre presenti e permettono di ottenere

una fotografia accurata della vostra attività giornaliera. L'analisi del sonno, invece, è un elemento che spesso lascia a desiderare e per il quale è necessario affidarsi a un'app dedicata. Visto che parliamo di smartwatch l'installazione di un'app dedicata non è un problema in quanto è proprio una prerogativa di questi dispositivi.

Detto tutto ciò parliamo di prezzi: lo smartwatch rientra più negli accessori di moda piuttosto che nei dispositivi sportivi e per questo motivo un singolo prodotto è venduto in diversi allestimenti e prezzi. I modelli base hanno un costo medio tra i 300 e i 400 euro, ma scegliendo i modelli con cinturino e cassa in materiali pregiati si arriva senza problemi tra i 500 e 1.000 euro, senza guadagnare nulla sul fronte delle funzionalità rispetto ai modelli d'ingresso.



Tutto al polso: dalla musica fino alle telefonate senza bisogno di avere lo smartphone in tasca o a portata di mano.



Da 450 a 1.500 euro

SPORTWATCH

Sono l'evoluzione smart degli orologi pensati per chi pratica sport a livello amatoriale e professionale. I punti di forza sono l'autonomia, la resistenza e l'analisi dei dati raccolti durante l'attività sportiva.

Se siete degli sportivi veri per professione o anche solo per passione, con molta probabilità le fitness band, i fitness watch e gli smartwatch non sono in grado di soddisfare le vostre esigenze. Le funzioni smart più avanzate fanno gola a tutti, ma quando il gioco si fa duro è preferibile rinunciare ad alcune funzioni e caratteristiche modaiole a favore di quelle utili sul campo d'azione. Se volessimo trovare un paragone in un altro settore potremmo pensare alla differenza che passa tra un Suv pensato per l'ambiente urbano e un fuoristrada propriamente detto: quest'ultimo potrebbe essere esteticamente meno accattivante e più spartano, ma sicuramente più adeguato del primo nel muoversi su terreni accidentati ed estremi. Quello che vi serve, quindi, è un

dispositivo solido in grado di resistere nel tempo all'attività fisica in ambienti esterni (montagna, collina, mare, lago) con le condizioni meteo più disparate. La resistenza agli urti è un altro fattore di primaria importanza e per

**Adatti a tutto:
jogging, maratona,
ironman, alpinismo,
nuoto in acque libere
e corse in bicicletta**

questo motivo il display dovrebbe essere non solo pratico da leggere e possibilmente anche bello da vedere, ma soprattutto resistente ai colpi. Prima di passare alla disamina delle funzioni di rilevamento offerte dagli sportwatch, affrontiamo un altro elemento di importanza vitale per questa classe di dispositivi: l'autonomia. A cosa serve avere al polso un oggetto che dopo qualche ora di attività deve essere ricaricato? Magari mentre siete nel mezzo di una lunga escursione in un

ambiente impervio. La risposta è scontata: un dispositivo che vi lascia a piedi nel mezzo della vostra attività è un oggetto che probabilmente lascereste sul tavolo di casa. Per offrire tante ore di autonomia, i produttori di sportwatch utilizzano casse in grado di contenere batterie più grandi rispetto ai normali smartwatch e preferiscono utilizzare display con tecnologie a basso consumo come quella e-ink (molto simile a quella impiegata per i lettori di ebook). In questo caso il vantaggio è che il display rimane sempre acceso e leggibile in presenza di luce esterna, mentre la retroilluminazione serve solo in scarse condizioni di luminosità oppure al buio. Altri elementi distintivi degli sportwatch sono la tipologia e la precisione dei sensori integrati. Gli accelerometri e giroscopi sono più precisi e rapidi nel fornire l'aggiornamento dei dati; i



Un computer da polso per avere tutti i dati necessari durante e dopo l'attività sportiva così da poter valutare prestazioni e calibrare gli allenamenti.

sensori ABC sono sempre presenti in quanto l'elevazione relativa e quella assoluta sono informazioni preziose sia in allenamento sia in gara. Il sensore cardio è sempre più spesso integrato sotto la cassa come per tutti gli altri dispositivi, ma è sempre possibile abbinare una fascia toracica per monitorare la frequenza cardiaca in modo preciso anche in condizioni di movimento intenso oppure in acqua. Tutti i dati raccolti dai sensori sono dati in pasto agli



Belli da vedere e resistenti, gli sportwatch sono utili per tutti coloro che praticano attività sportive intense e in ambienti dalle condizioni difficili. Le funzioni smart sono limitate, ma quelle per lo sport sono davvero tante.



Un riepilogo completo di tutti i dati misurati durante l'attività può essere letto comodamente dallo smartphone o attraverso il portale web collegato.

algoritmi che valutano le prestazioni e i tempi di recupero, estremamente utili per valutare l'efficacia dell'allenamento e della preparazione fisica nel suo complesso.

Arriviamo quindi a un'altra funzione chiave: il Gps. Con questa potete non solo registrare il vostro percorso con tempi di rilevamento impostabili (ogni secondo oppure smart per ottimizzare i consumi), ma tramite lo strumento di navigazione potete caricare

sullo sportwatch la traccia di un sentiero o del percorso che intendete seguire e utilizzare proprio il rilevamento Gps per verificare in modo costante se vi trovate sul tracciato corretto. La funzione di navigazione è predisposta per avvisarvi se vi state allontanando dalla traccia; tutto ciò risulta utile in ambienti impervi e difficili come quelli innevati oppure in acqua dove non vi è possibilità di scorgere il percorso da seguire. Garmin e Suunto sono i marchi di riferimento per questa classe di dispositivi: le funzioni offerte sono molto simili e la scelta è affidata alla personale facilità e esperienza di utilizzo. Una delle funzioni che apprezzo maggiormente della piattaforma Garmin nel suo complesso è la possibilità

di tracciare non solo le attività, ma anche l'utilizzo dell'attrezzatura. Attraverso la definizione dei profili di attività e la piattaforma Garmin Connect è possibile tenere memoria di quale equipaggiamento (scarpe da corsa, scarpe da trekking, scarponi, ramponi, ciaspole e così via) avete utilizzato, per quanto tempo e su che distanza. In questo modo saprete quanti chilometri hanno percorso le vostre scarpe da corsa e cambiarle una volta raggiunto il limite che avete stabilito.

Per avere tutto questo è necessario sacrificare qualcosa e nella maggior parte dei casi gli sportwatch sono la massima espressione degli fitness watch piuttosto che degli smartwatch pompati. Al posto di un sistema

operativo smart è presente un firmware che da un lato limita la possibilità di sviluppare installare app, ma dall'altro permette di ottimizzare al meglio le funzioni sport. Le funzioni smart sono presenti, ma limitate: potete visualizzare le notifiche dello smartphone e accettare una chiamata in arrivo, ma nella maggior parte dei casi non potete fare altro. I dispositivi che appartengono a questa categoria sono ancora pochi e il prezzo di acquisto è cresciuto nel corso degli anni, così come sono cresciute anche le funzionalità legate a questi dispositivi.

Se siete degli sportivi non rimpiangerete di aver speso dai 400 ai 600 euro per un dispositivo di questa classe.

