

Il GEOatleta moderno

di Francesco Bartoli

Nell'ultimo decennio gli straordinari sforzi tecnologici hanno evoluto il settore geomatico e portato enormi vantaggi nell'ambito dei cosiddetti *servizi a valore aggiunto*.

Tuttavia la svalutazione commerciale del sistema di navigazione satellitare ha fatto del navigatore un oggetto di uso comune, quasi alla pari del più quotato telefono cellulare. Scemata la corsa al cellulare più modaiolo è subentrata quella al navigatore satellitare più tecnologico con cartografia e punti di interesse più aggiornati. E' assai frequente trovare commercializzazioni degli operatori di telefonia che uniscono al dispositivo mobile il sistema di navigazione, grazie anche a politiche di *business agreement* tra le varie major.

L'utilizzo dei dispositivi GPS è davvero ancora arenato alla semplice ricerca di un percorso o di un indirizzo da raggiungere? L'uso di tali apparecchiature può inserirsi all'interno di target quali l'intrattenimento e le attività ricreative?

Negli ultimi anni stiamo riscoprendo la bellezza della natura e il piacere di dedicarci ad una serie di attività sportive *outdoor* che ci conciliano con essa, unendo ai benefici della mente quelli del corpo derivanti da una corretta sollecitazione della propria frequenza cardiaca. Questa mia relazione vuole essere un diario di viaggio nelle quotidiane attività all'aria aperta di un atleta non professionista, praticate durante le quattro stagioni sfruttando le tecnologie legate alla triangolazione satellitare.

Le GEOattività

Grazie alla tecnologia GPS è oggi possibile fare cose che in passato erano consentite a pochi privilegiati come ad esempio, per uno sciatore, conoscere il tempo in cui si è percorsa una discesa, la velocità media e la velocità massima.

Negli sport acquatici, negli sport invernali, nel podismo, nel

pattinaggio, in tutte le attività da praticare all'aperto per le quali può essere utile un monitoraggio della propria andatura, tali strumenti possono migliorare decisamente i propri allenamenti, ma possono anche soltanto rendere più divertente un pomeriggio sugli sci o una corsa, da soli o in compagnia dei propri amici.

E' interessante nelle attività sportive *outdoor* poter visualizzare su mappa il percorso seguito e tenere traccia sia dei punti di interesse (luoghi visitati) in cui si è compiuta la prestazione che progettare eventuali modifiche all'itinerario da seguire nel caso in cui l'attività si ripeta nello stesso luogo.

Per gli atleti attenti alle prestazioni con obiettivi mirati alla ricerca del costante miglioramento c'è la possibilità di utilizzare una serie di informazioni georeferenziate quali *distanza percorsa e tempo impiegato* nonché:

- Tempi intermedi
 - Tempi sul giro
 - Tempi su percorsi morfologicamente critici.
- Le variabili da tenere in considerazione, infatti, possono essere tante: la pendenza critica di un tratto (nel caso della corsa), la consistenza del ghiacciaio e dunque la sua particolare delicatezza (per l'alpinismo), la ventosità caratteristica di una porzione di mare (nel caso della vela)

Nel conciliare le attività fisiche praticabili in ambiente *outdoor* con il proprio benessere una variabile importante è fornita dalla situazione climatica che influenza le varie stagioni. Volendo fornire un diario delle attività che verranno praticate nelle varie

stagioni avvalendosi dell'uso del GPS ne abbiamo scelte (secondo i nostri gusti!!!) alcune:

- Estate (alpinismo, corsa, ciclismo, mountain bike, pattinaggio a rotelle, trekking, vela, canoa)
- Autunno (corsa, ciclismo, alpinismo)
- Inverno (Corsa, alpinismo, sci alpino, sci di fondo, nordic-walking, ecc.)
- Primavera (Corsa, alpinismo, scialpinismo, ciclismo)

Tecniche di allenamento di un podista

Il primo metodo consiste nel prefiggersi l'obiettivo percorrendo una determinata distanza; e conseguentemente tale tecnica è senz'altro la più utile per il podista che mira ai 42 Km di una maratona. In pratica si fissa una distanza minima da percorrere giornalmente ed una volta che la si è ottenuta si incrementa il numero di Km, proporzionalmente alla distanza massima da raggiungere.

L'uso del primo metodo comporta l'utilizzo di un orologio-GPS dotato di tutte le più innovative caratteristiche riguardanti la distanza ed il *tracking* delle posizioni. Poiché coprendo lunghe distanze si possono raggiungere luoghi sconosciuti (soprattutto in montagna!) sarebbe utile anche la funzionalità di indicazione a ritroso del percorso seguito.

Il secondo metodo è suggerito per migliorare il proprio rendimento aerobico nell'intento di diminuire il tempo impiegato a portare a termine un determinato percorso aumentando progressivamente il passo (velocità).

Una volta raggiunta una certa velocità di punta ci si può allenare ad incrementare la velocità insieme alla distanza percorsa (per gli sprinter ed i mezzofondisti).

In questo contesto ci si può avvalere di orologi-GPS con spiccate caratteristiche rivolte alla velocità ed al passo mantenuto dall'atleta.

Il terzo metodo è rivolto a tutti i principianti che hanno intenzione di cominciare a correre controllando il proprio battito cardiaco. E' il metodo più sicuro ed è specificatamente indicato per chi è fuori forma ed ha intenzione di progredire aggiungendo gradualmente minuti al proprio regime cardiaco.

Nello specifico si utilizzerà un orologio-GPS con l'ausilio di una fascia cardio provvedendo così all'analisi del battito cardiaco nonché del passo e della distanza.

Esistono un certo numero di aziende che commercializzano prodotti di questo tipo, tra queste la Navman, la Garmin e la Timex. Questa esperienza esula dall'approfondimento e dal confronto di tali prodotti per cui ci limiteremo a descrivere le caratteristiche del prodotto Timex utilizzato.

Il kit cardio-GPS utilizzato

Dopo il successo riscosso negli scorsi anni da Timex con i cardiofrequenzimetri *Speed+Distance*, che uniscono ad un completissimo cardiofrequenzimetro la sofisticata funzione di rilevazione di velocità e distanza sfruttando un piccolo ricevitore GPS, questa azienda americana ha proposto una nuova versione dello stesso con funzionalità aggiuntive.

In particolare il nuovo dispositivo *Timex Trail Runner Bodylink* presenta insieme al nuovo sensore GPS 3D le funzioni Altimetro, Bussola e localizzatore GPS, fornendo le coordinate geografiche al suo utilizzatore.



Figura 1 - Timex Bodylink TrailRunner

Il Timex Bodylink TrailRunner in tempo reale fornisce valori in collaborazione con la fascia toracica digitale per la misurazione della frequenza cardiaca e il sensore GPS per la misurazione della distanza e della velocità. Fornisce informazioni relative alla posizione e all'altezza, permette di calcolare la rotta secondo i punti dell'area memorizzati e di stimare i tempi finali. Il *Timex Bodylink Trailrunner* è adatto per footing, sci, ciclismo, ecc. La combinazione di velocità, frequenza cardiaca e navigazione in un sistema è tutto il necessario per motivarsi, aumentare le prestazioni e valutare il proprio allenamento.

Trailrunner

TrailRunner è un programma di pianificazione di percorsi dedicato a chi vuol fare corse, giri in bici, pattini, skateboard o praticare qualsiasi altro sport che implichi uno spostamento su strada o fuoripista. Avvalendosi della possibilità di raccogliere informazioni da siti Internet e da dispositivi GPS è in grado di sovrapporre le tracce rilevate o progettate ad immagini satellitari georeferenziate, il tutto esportabile in combinazione con il vostro iPod (video o photo) ma anche con un

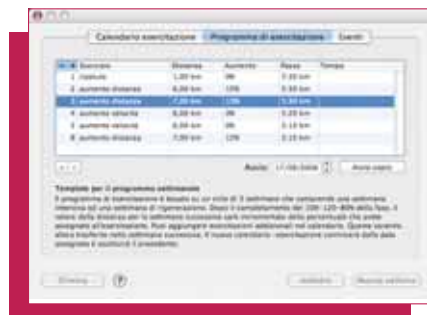


Figura 2 - Gestione programma di allenamento

Le funzioni principali sono:

- Scaricamento delle tracce da dispositivi GPS come *Garmin ForeRunner*, *Timex Trialrunner*, ecc.
- Esportazione ed importazione delle tracklist GPS ed esportazione di archivi KML per GoogleEarth.

- Visualizzazione dei riferimenti geografici dell'area di allenamento permettendo la georeferenziazione delle immagini eventualmente importate.
- Gestione e pianificazione dei percorsi interattive. Inoltre: pianificazione dei percorsi automatica con una distanza preferita e il maggior numero di tracciati possibile.
- Previsione dei punti di controllo con timer in sincronia al vostro passo.
- Gestione di un calendario di eventi con le vostre mete e attribuzione di un punteggio alle tracce favorite.
- Esportazione delle indicazioni del percorso su iPod o telefono come note per iPod o NanoMap-Photos.
- Raccolta di tutti i dati dei vostri esercizi in un diario di allenamento e pubblicazione dei vostri dati in un weblog.

Le mappe possono essere collezionate da diversi siti in tutto il mondo: per l'Italia si può utilizzare senza problemi Google Maps.

Il software esiste esclusivamente in ambiente Mac Os X ed è scaricabile gratuitamente ma è sufficiente una piccola donazione per garantire la futura registrazione quando il software diventerà shareware.

Esiste una localizzazione italiana reperibile all'indirizzo <http://www.pierinodonati.it>.

Per gli utenti Windows è possibile utilizzare il tool scaricabile gratuitamente dal sito della Timex (<http://www.timex.com>) e caricare le tracce esportate dal formato GPX a quello KML direttamente su Google Earth per ottenere risultati soddisfacenti nella visualizzazione dei percorsi.

L'estate del GEOatleta

L'estate ed il running permettono allenamenti massivi per chi ha intenzione di tenere allenato il proprio cuore ed uno strumento del genere può risultare utile per aumentare le motivazioni, tenere traccia dei progressi nonché pianificare le sedute successive.

Si esce con il kit cardio-gps (e l'eventuale Data Recorder) godendosi il piacere della corsa immersi nel verde del parco più vicino; al ritorno si procede scaricando i dati dal dispositivo.

Le tracce vengono importate direttamente nel programma e possono essere sovrapposte ad un'immagine satellitare, sia mediante la funzionalità *Importa>Mappe dal servizio-internet* che manualmente, importando un'immagine che si provvederà a georeferenziare tramite l'inserimento di *punti di calibrazione*.

I risultati di allenamenti successivi possono essere collezionati e discriminati assegnando loro un punteggio di preferenza. Utilizzando tutti gli itinerari memorizzati è possibile costruire il successivo semplicemente inserendo la distanza da percorrere ed esportandolo come traccia sul kit cardio-gps.

Avvalendosi della funzionalità *diario* non solo è possibile collezionare gli itinerari settimanali ma anche confrontarli graficamente dando la percezione nella valutazione delle variabili *passo e distanza*.

Insomma provarlo non costa nulla e fa bene alla salute. Il prossimo appuntamento è per la stagione invernale!

Riferimenti bibliografici

Rebecca Blain
 "How to Use GPS Running Watches for Health Improvement and Physical Training"

<http://www.timex.com>
<http://www.trailrunnerx.com>
<http://www.pierinodonati.it>

Autori

ING. FRANCESCO BARTOLI
francesco.bartoli@fastwebnet.it

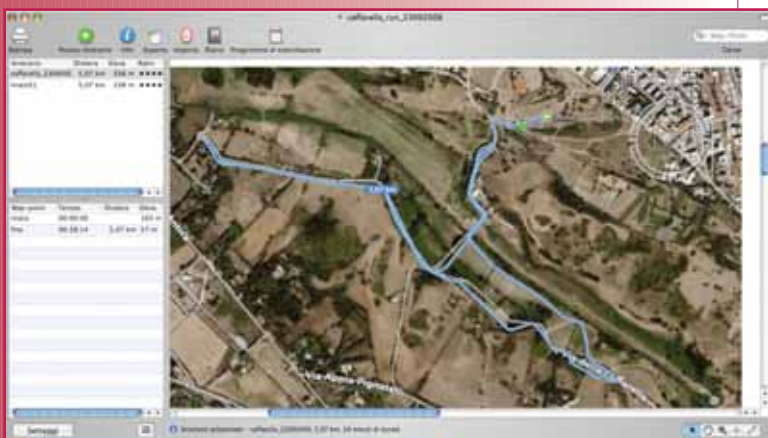


Figura 3 - Visualizzazione dell'allenamento

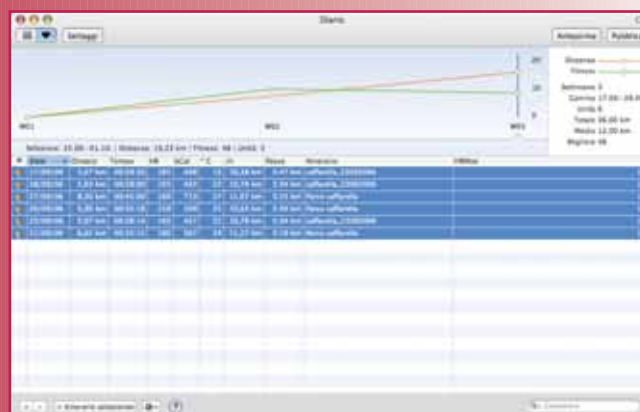


Figura 4 - Diario degli allenamenti estivi

GEOGRA

- Scansioni 3D (laser scanner)
- Stereofotogrammetria
- Fotogrammetria
- Topografia
- Batimetria
- Rilievi tradizionali
- Elaborazioni informatiche

via Indipendenza, 106
 46028 Sermide, Mantova
 tel. +39 0386.62628
 fax +39 0386.960248
info@geogra.it • www.geogra.it

