

Propedeutica chinesiologicala

Corsi A & B P20

Martedì 20 Novembre 2007 10:30÷12 & 16÷17:30

Luca P. Ardigò

FACCIA A

1. fotocellule (OptoJump - tempi & velocità);
2. 'cinematica video' (DartFish - spazi, tempi & velocità);
3. sistemi GPS (Forerunner ed Edge - spazi, tempi & velocità);
4. macchine isotoniche ('TechnoGym' - tempi, velocità & forze); e
5. cella di carico (forze)
- (6. pesi liberi [forze])

FACCIA B

1. cardiofrequenzimetro da polso portatile (Polar - frequenza cardiaca);
2. metabografo (Quark - consumo d'ossigeno); e
3. percezione dello sforzo (Rate of Perceived Exertion, RPE - '?')

3. GARMIN Forerunner ed Edge

piccole aggiunte..

TRAINER SUL PALMARE IL PROGETTO MOPET ALL'UNIVERSITÀ DI UDINE

Allenarsi con Evita

Addio grisaglia da ufficio, il palmare si infila scarpette e pantaloncini da corsa. Succede allo Human-Computer interaction Lab dell'Università di Udine dove l'équipe di Luca Chittaro ha messo a punto il Mopet (mobile personal trainer), un vero e proprio personal trainer elettronico per certi versi meglio di allenatore in carne, ossa e fischiato. Non misura solo tempi e distanze, ma rileva anche la concentrazione di ossigeno nel sangue e il ritmo cardiaco per ricavare una misura accurata del livello di sforzo e affaticamento dell'utilizzatore.

«L'hardware è interamente disponibile in commercio ed è composto da un

Sotto controllo costante anche il ritmo cardiaco e l'ossigeno nel sangue

palmare di alta gamma dotato di sistema di posizionamento Gps e collegato in modalità wireless a un cardiofrequenzimetro e a un pulsossimetro, una piccola clip non più grande di un orecchino che si attacca all'orecchio e permette di rilevare la quantità di ossigeno presente del sangue», spiega Chittaro, che è un podista appassionato, ma poco entusiasta dei personal trainer elettronici oggi disponibili in commercio. Chi corre conosce bene quella che Sillitoe chiamata la solitudine del maratoneta e sa quanto è importante mantenere alta la motivazione. Per questo all'interno del Mopet sviluppato a Udine c'è Evita, un'allenatrice virtuale che appare sullo schermo del palmare in canotta e shorts, incoraggiando e spiegando a voce e con dimostrazioni in 3D gli esercizi da eseguire.

Il sistema è stato testato con successo su 12 utilizzatori. «Nel caso di percorsi-vita che spesso si incontrano nei parchi italiani la dimostrazione degli esercizi è affidata a poche figure stilizzate su un cartello ed è difficile eseguire correttamente i movimenti — osserva Chittaro —. Con Evita abbiamo invece dimostrato che il numero di chi sbaglia l'esecuzione, e quindi non si allena correttamente, è dimezzato». Oggi il lavoro degli informati-

ci è quasi terminato, ma è ancora in corso lo sviluppo di nuovi software in collaborazione con gli specialisti della medicina dello sport. «Il nostro primo obiettivo è calcolare il dispendio energetico, cioè la quantità di energia metabolica che una persona brucia per compiere un determinato esercizio, ad esempio camminare per un chilometro», spiega Carlo Capelli, fisiologo presso l'Università di Udine che insieme a Pietro Enrico di Prampero ha collaborato anche con l'Agenzia spaziale europea e per misurare il metabolismo degli astronauti. Nel corpo umano si misura il consumo di ossigeno per ricavare le calorie bruciate, ma il concetto non è molto diverso dall'osservare quanti chilometri un'auto fa con un litro di benzina. Il Gps del Mopet permette di calcolare con accuratezza la distanza e il tempo impiegato per coprirli. A questo punto l'équipe di Capelli può attingere a 50 anni di dati di medicina dello sport per ricavare il consumo energetico.

«Il secondo obiettivo è sviluppare dei test di autovalutazione che permettano agli utilizzatori di conoscere le proprie condizioni fisiche — spiega Capelli — per questo sono molto utili il pulsossimetro e il cardiofrequenzimetro al quale è collegato». Una volta acquisiti tutti i dati, a Evita basta un rapido confronto con la banca dati installata nel palmare per metterla per consigliare in tempo reale come procedere nell'allenamento.

Le prime versioni commerciali del Mopet potrebbero arrivare sul mercato tra un paio d'anni grazie a uno spinoff dell'Università di Udine che sta valutando le possibilità di sviluppo in collaborazione con alcuni grandi marchi. Il prezzo potrebbe essere intorno al migliaio di euro, ma l'utilizzatore non dovrà per forza essere del maratoneta olimpico Stefano Baldini. «Sarà destinato a persone con una buona familiarità nell'uso delle tecnologie digitali, ma non necessariamente atleti — spiega Capelli —: negli Usa stanno già utilizzando questo tipo di tecnologie, anche se molto più semplificate, per persone che vogliono fare sport in maniera moderata per guarire o contrastare patologie come quelle respiratorie e cardiovascolari o l'obesità». Nei prossimi mesi Evita allenerà uno studente dell'équipe di Capelli per tarare i suoi parametri e verificare il funzionamento prolungato, ma i ricercatori vedono già i primi benefici. Il problema sostanziale dell'allenamento è avere un feedback sul lavoro che si fa e sui propri progressi. Con il Mopet il riscontro diventa immediato e preciso. E finalmente, l'uso di un pc non sarà più associato con ufficio, lavoro sedentario e mal di schiena.

GUIDO ROMEO
guido.romeo@gmail.com

http://hclab.uniud.it/demos-videos/item2_it.html
<http://mobilehc.soberit.hut.fi/>

Un trainer al polso. L'allenatrice virtuale Evita segue tutti gli esercizi e i passaggi dell'allenamento, mentre il Mopet tramite una piccola clip all'orecchio tiene sotto controllo l'ossigeno nel sangue e il battito cardiaco. Il tutto mediante un semplice palmare.



Embodied Virtual Trainer

CON IL **PERSONAL TRAINER** IN TASCA

Percorsi ed esercizi da fare, valutazioni dei progressi... Arriva Evita, l'istruttore da telefonino

Si chiama Evita (Embodied Virtual Trainer) e potrebbe presto diventare il vostro *personal trainer*. Vi accompagnerà negli allenamenti all'aperto indicando i percorsi da seguire, il ritmo da tenere e gli esercizi da fare. Unica particolarità: Evita non è un istruttore in carne e ossa, ma un'immagine virtuale tridimensionale che vi parla dal display del palmare. E costa meno di un preparatore atletico: se già disponete di un computer, ve la cavate con 2-300 euro.

Ideato dai ricercatori dell'Università di Udine, Mopet (Mobile Personal Trainer) è un programma installabile



su qualsiasi palmare con sistema operativo Windows Mobile (e a breve anche sul cellulare) e dotato di quattro tipi di sensori che, indossati dall'atleta, ne misurano la posizione, i movimenti, il polso e la velocità. Tutti i dati raccolti vengono memorizzati in modo che l'istruttore 3D possa, rielaborandoli, dare consigli e valutare nel tempo i progressi. «Stiamo lavorando sui prototipi del progetto per perfezionarli», spiega il professore Luca Chittaro, che coordina il progetto. «Tra un anno circa il Mopet potrebbe essere un prodotto completo, pronto per entrare in commercio. Oltre a Evita, stiamo già preparando il trainer virtuale maschile».

(Camilla Strada)



TRAINING COL PALMARE

Il personal trainer? Lo metterai in tasca. Un team di ricercatori dell'Università di Udine ha sviluppato il prototipo Mopet, presentato all'ultima edizione della fiera Virtuality a Torino. Mopet, un pocket pc non molto più grande di un iPod, ti aiuta a fare un allenamento completo, controllando il tuo ritmo e suggerendoti tempi e movimenti. Come fa? Grazie a un dispositivo satellitare Gps tiene sotto controllo la tua posizione e la tua velocità durante l'attività fisica, con un cardiofrequenzimetro misura le tue pulsazioni e ti segnala se stai esagerando o se vai bene, mentre un'allenatrice virtuale in 3D ti dà la dimostrazione sul display degli esercizi da svolgere lungo un percorso prestabilito. Ti sembra fantascienza? Dai un'occhiata alla demo sul sito http://hclab.uniud.it/index_it.html

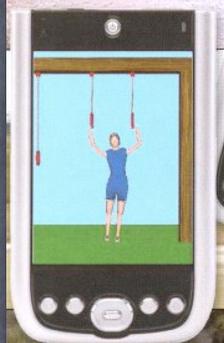




Un personal trainer da polso

Il computer sta alla scrivania come il personal trainer sta a "pochi eletti"? A breve, questa proporzione non risulterà più così matematica. Almeno, non in tutti i casi. È forse l'ultimo accessorio che manca ai nostri ipertecnologici telefoni cellulari: si chiama Evita, ed è un software, di professione sexy allenatrice tascabile. L'acronimo Evita sta, infatti, per "Embodied Virtual Trainer" e, nonostante il nome inglese, è un'invenzione tutta italiana, scaturita dalla mente dei ricercatori dell'Università di Udine del dipartimento Human-Computer Interaction Lab (anche in questo caso, nome inglese per menti italianissime!). Evita è un'immagine tridimensionale che parla e mostra il corretto modo di compiere gli esercizi, direttamente dal display del palmare (e fra breve, appunto, del cellulare), purché sia dotato di sistema operativo Windows Mobile, piattaforma atta a far girare Mopet - Mobile Personal Trainer - ovvero il programma di allenamento.

Evita indossa sexy shorts e top attillato, ed è l'ideale per sportivi già praticanti quanto per i novellini che, trovandosi in uno dei tanti percorsi all'interno dei parchi, non sbaglieranno i movimenti, non adeguatamente indicati dai cartelli predisposti. Infatti, sarà il PC a suggerirci il percorso migliore da effettuare, il corretto ritmo da mantenere e gli esercizi più opportuni. Come se non bastasse, il Mopet è in grado di fornire in ogni momento il reale andamento dell'attività fisica che si sta praticando e il grado di affaticamento raggiunti, tramite la misurazione della concentrazione di ossigeno nel sangue, e la frequenza cardiaca. Programmare e quindi utilizzare Evita non risulterà complicato nemmeno ai più riluttanti verso la tecnologia: ci sono, infatti, quattro semplici sensori da posizionare sul corpo: il primo misura la posizione, il secondo i movimenti, il terzo il polso e il quarto la velocità. I dati, così messi insieme, vengono poi rielaborati dal programma, in modo tale che l'allenatrice virtuale sia in grado di dare ad ognuno un vero allenamento personalizzato, e addirittura valutare i progressi compiuti. Mancano ancora alcuni perfezionamenti, ma i ricercatori ci stanno lavorando. Mopet sarà presto un programma completo, che fornirà indicazioni in merito anche al consumo calorico, e alle condizioni fisiche dell'atleta, per mezzo di accurati test di valutazione. Last but not least, è già in progetto una versione maschile di Evita, naturalmente, completa di bicipiti.



PRODUCTS

BLADERUNNER PRODUCT DETAILS



[+ View Large Image](#)

CHILDRENS GPS TRACKER JACKET

Our Price :£250.00

Ready to buy?

[buy now](#)

DESCRIPTION

Bladerunner have teamed up with one of the U.K's leading GPS operators and have developed the Childrens trackable Jacket.

Features include:

- . **Lightweight**
- . **High Sensitivity and Latest GPS SiRF III Chipset**
- . **Very long battery life**
- . **Fast signal aquisition**
- . **2 Quick Dial buttons for SOS situations**

This device has the feature where you can set a boundary and if your child wanders outside of this then you will be notified by mobile phone

There is a £10 monthly charge which gives you access to a secure website where you can view every movement of your child whilst wearing the jacket. This even expands to a historical view where past days/weeks or even months movements can be viewed.

For more information please call Adrian on : 07778 157 112

Scuola di dottorato in 'Scienze biomediche traslazionali' (XXII Ciclo)
Corso di dottorato in 'Scienze dell'esercizio fisico e del movimento umano'



TI INTERESSA UN'ANALISI DELLA TUA POSTURA IN PROVE DI LOCOMOZIONE?

**SE SI? MASCHIO E/O FEMMINA, DI OGNI ETA',
CONTATTAMI**

Francesca Nardello

Tel. 045/8425139; 3395699587

Mail: narfra@yahoo.it



MI RACCOMANDO: SPARGI LA VOCE!!!!