

gz
grado zero espace

gz
grado zero espace

gz
grado zero espace

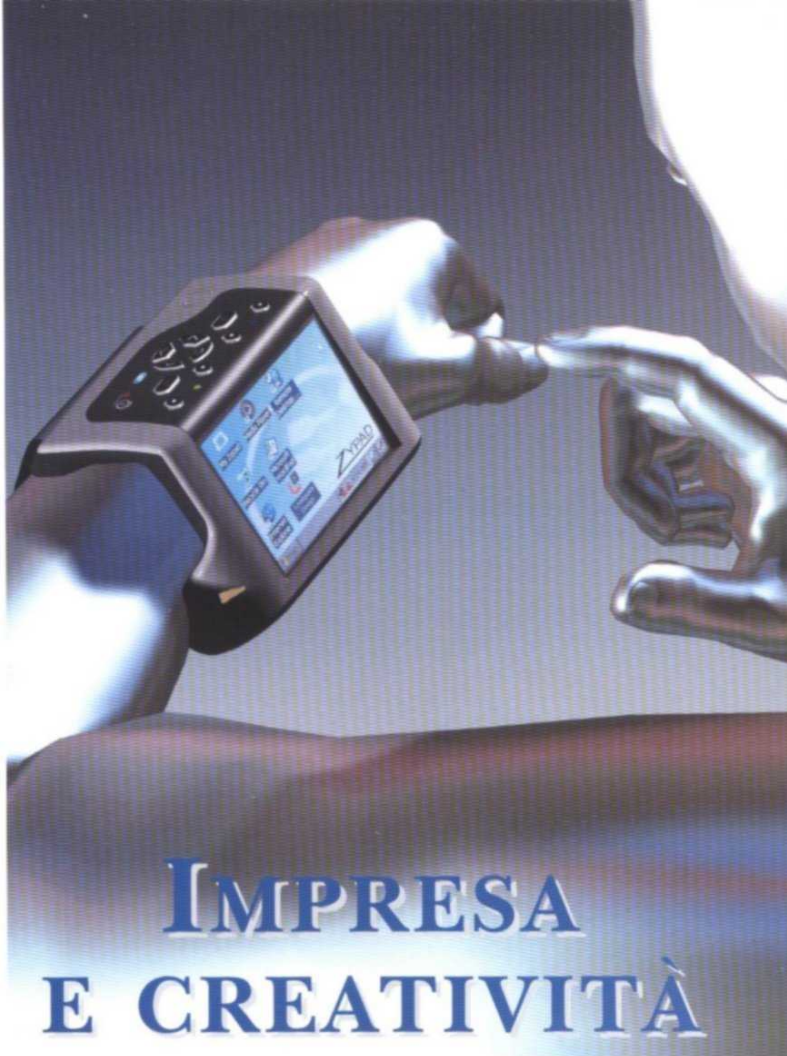
gz
grado zero espace

11

NOTIZIE
PER L'INDUSTRIA

NUMERO 11
22 OTTOBRE 2007

Spedizione in abbonamento postale
D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004
n° 46) Art. 1, comma 1, DCB Firenze 1
Stampa: Tipografia Bertelli snc
Distribuzione gratuita
Reg. Trib. Firenze n. 3637
del 26.11.1987
Dir. resp. Vincenzo Bonelli



IMPRESA E CREATIVITÀ

TUTTI GLI APPUNTAMENTI DEL FESTIVAL DELLA CREATIVITÀ
DAL 25 AL 28 OTTOBRE ALLA FORTEZZA DA BASSO

In questo numero

- Parliamoci.net pagg. 11-13
- Borsa della ricerca e dell'innovazione 14-15
- Job Fair 7-18
- Premio Vespucci 21-25



gz
grado zero espace

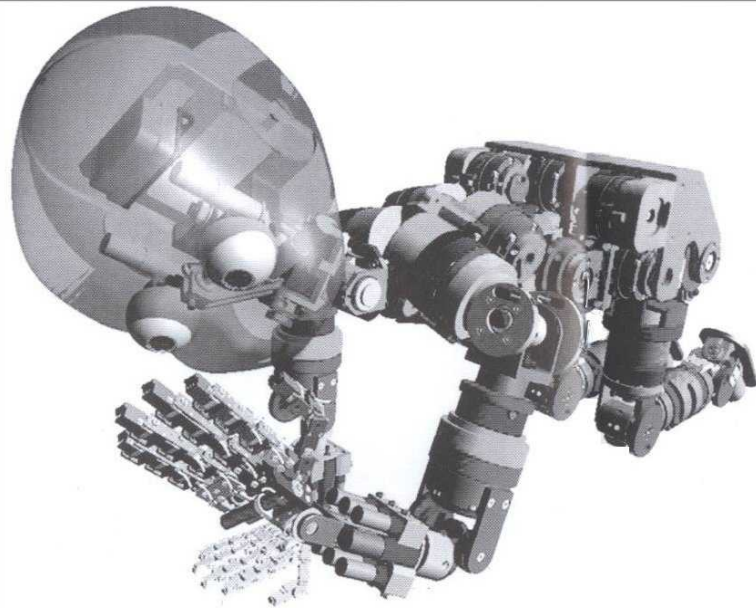
gz
grado zero espace

gz
grado zero espace

gz
grado zero espace

Oggigiorno, per non perdere il passo in un mercato sempre più concorrenziale, è importante integrare i prodotti e i processi aziendali con le nuove tecnologie. Proprio per rispondere a questa esigenza di innovazione da parte delle imprese è nata la "Borsa della Ricerca e dell'Innovazione", annuale esposizione dei progetti di ricerca applicata, brevetti e tecnologie di frontiera, realizzati da Università, Istituti di Ricerca, Laboratori e Imprese italiane. L'evento è promosso da Confindustria Firenze, in collaborazione con Firenze Tecnologia. Alla manifestazione partecipano un'ottantina di espositori, che proporranno i loro progetti innovativi dal 25 al 28 ottobre 2007 a Firenze, nell'ambito del Festival della Creatività in Fortezza da Basso, nel Padiglione centrale intitolato per l'occasione "inNOVA". La vasta area sarà interamente dedicata all'Ingegno, alla Conoscenza e al Trasferimento Tecnologico.

«La finalità dell'evento è dare risalto al lavoro di ricerca svolto negli istituti di ricerca, particolar-



Ricerca, un ponte verso il futuro

Università, laboratori e imprese espongono i progetti più innovativi alla "Borsa"

Pantografo ferroviario e carrello sollevatore "intelligenti"

Stabilità e qualità della captazione di corrente tra pantografo e linea aerea rivestono grande importanza per lo sviluppo e l'esercizio dell'alta velocità ferroviaria. Se stabilità e qualità del contatto non risultano soddisfacenti viene compromessa la qualità della corrente captata a bordo del treno, con una conseguente usura delle superfici striscianti di archetti e fili di contatto. I pantografi "tradizionali", correntemente utilizzati per linee ad alta velocità, sono provvisti di sistemi di sospensioni passive il cui scopo è quello di ridurre le fluttuazioni della forza di contatto, migliorando stabilità e qualità del contatto. Nel 2003, Italcarter è stata incaricata da Trenitalia di studiare un pantografo ferroviario innovativo destinato all'esercizio dell'alta velocità ferroviaria conforme agli attuali standard di interoperabilità europei. Il progetto ha coinvolto numerosi partner, tra cui Trenitalia, Università di Firenze, Politecnico di Milano, Università di Pisa, Università di Napoli. La sez. Mec-

canica Applicata, del dipartimento Energetica Sergio Stecco della Università di Firenze, si è occupata della progettazione esecutiva del pantografo e dello sviluppo di un sistema di sospensioni attive che permettono al pantografo di "assecondare" i movimenti della linea aerea in modo da mantenere stabile il contatto elettrico e meccanico tra le superfici striscianti. Il prototipo è stato realizzato a Navacchio, dalla Scienza Machinale srl, ed è stato oggetto di severi test dinamici a banco ed in galleria del vento. Il prototipo denominato T2006, è funzionante ed è disponibile presso il Centro Dinamica Sperimentale di Firenze. Oltre al pantografo, alla Borsa viene presentato il Carrello Sollevatore PRAMAP, un prototipo di carrello sollevatore, sviluppato dalla sez. Meccanica Applicata insieme al gruppo Pramac, dotato di un servo-sistema attivo capace di controllare la velocità del veicolo in modo da prevenirne il ribaltamento anche in pendenza in funzione di condizione di carico e altezza di sollevamento delle forche.

mente numerosi in Toscana – commenta Giovanni Nebiolo, amministratore delegato di Firenze Tecnologia – ma da cui le aziende attingono solo sporadicamente e poco conosciuti dai colleghi di altri istituti». Allo stesso tempo, sarà possibile valutare progetti o vedere da vicino alcuni "prototipi" di prodotto che potrebbero essere destinati ad una futura immissione sul mercato in vari campi applicativi, da quello biomedicale a quello dell'agricoltura, dall'elettronica alla meccanica.

La Borsa della Ricerca e dell'Innovazione è collocata all'interno di una manifestazione più ampia, il Festival della Creatività, che lo scorso anno ha registrato 170mila visitatori, proponendo un nuovo modello di comunicazione e marketing, visto che oggi l'innovazione è spesso frutto di interazioni e processi molto complessi che connettono ricerca tecnologica, nascita di bisogni, stili di vita. Per informazioni: www.borsadellaricerca.org

L'infinitamente piccolo cambia il mondo

L'inflazionata discussione attorno alle nanotecnologie ha distolto l'attenzione da una fondamentale necessità: rendere industrialmente producibili e commercialmente accessibili i prodotti che sfruttano le infinite potenzialità di questa nuova frontiera. Grado Zero Espace srl presenta una serie di concrete realizzazioni, basate su tecnologie nanodimensionali, già industrializzabili, pronte da essere immesse sul mercato.

Alterare la struttura delle molecole per ottenere materiali migliori, oggetti più efficaci, più duraturi, più in linea con alte aspettative di qualità. «E' la promessa racchiusa nei Nanotubi di Carbonio, microscopiche particelle capaci di combinarsi con i più vari materiali – afferma Matteo Piccini della Grado Zero Espace – una sorta di "doping molecolare" del materiale, in grado di potenziarne le caratteristiche fisiche, meccaniche

che e conduttive».

I nanotubi sono costituiti, come dice il nome, da tubi cavi le cui pareti sono composte solo da atomi di carbonio. Una fibra sintetica costituita da nanotubi di carbonio sarebbe la più resistente mai fatta: è stato infatti calcolato che un nanotubo avrebbe una resistenza specifica alla trazione almeno 100 volte superiore a quella dell'acciaio. E' inoltre da sottolineare che i nanotubi mostrano anche una notevole flessibilità, potendo essere piegati fino a circa 90° senza che questo ne comporti la rottura o il danneggiamento. Oggi è possibile inserire queste nanostrutture di rinforzo all'interno di svariati materiali polimerici, permettendo così un notevole miglioramento delle proprietà meccaniche.

La nuova frontiera dei veicoli senza pilota

Il Dipartimento di Sistemi Elettrici e Automazione (DSEA) della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa conduce da anni svariate attività di ricerca avanzata sulle applicazioni dei sistemi di guida, navigazione e controlli automatici ai veicoli autonomi senza pilota. Il lavoro dei ricercatori del DSEA è supportato da numerosi contratti di ricerca, finanziati da istituzioni pubbliche e private sia a livello regionale, nazionale che internazionale. Nell'ambito della Borsa della Ricerca, sarà possibile vedere dal vivo, presso lo stand, i veicoli autonomi realizzati dal Laboratorio di Automazione e Robotica del DSEA (passando dall'UGV Ulisse del peso di 80 kg fino al microelicottero pesante appena 250 grammi) ed i filmati delle loro missioni svolte in completa autonomia. Si tratta di veicoli destinati nel futuro ad una vasta gamma di utilizzazioni.

Progetti innovativi di ricerca nel settore ICT

Il CNIT (Consorzio Nazionale Interuniversitario per le Telecom-

municazioni) è un'organizzazione no-profit costituita da 36 Università italiane nata al fine di coordinare e promuovere attività di ricerca teorica e applicativa anche in cooperazione con enti ed industrie nazionali e internazionali e svolgere formazione avanzata nel settore delle Telecomunicazioni. Nell'ambito della Borsa della Ricerca, il CNIT presenta nove innovativi progetti di ricerca, portati avanti dalle 36 Università afferenti, che spaziano dai sistemi radio ubiqui, pervasivi e a banda ultra larga, ai servizi multimediali e cognitivi, dall'infomobilità alle reti satellitari di comunicazione, dai radar di nuova generazione alle reti di misura distribuite, dai sistemi di monitoraggio alle tecnologie ottiche.

Viene presentata inoltre TERIT (Telecommunication Research in Italy), l'iniziativa promossa insieme al Dipartimento (ICT) del CNR al fine di conseguire una maggiore efficacia nella programmazione e gestione delle attività di ricerca nelle telecomunicazioni in Italia.

Apparato per la verifica di trattamenti radioterapici

L'obiettivo delle tecniche d'irraggiamento radioterapiche è la somministrazione di dosi di radiazioni elevate. La criticità di questi trattamenti richiede una verifica, generalmente effettuata simulando il piano di cura su fantocci e confrontando i risultati teorici con i dati sperimentali. Il prototipo presentato nell'ambito della Borsa della Ricerca consiste in un apparato per la determinazione della dose assorbita in simulazioni di trattamenti radioterapici con tecnica fotografica ed ionometrica. L'apparato proposto impiega come materiale un tessuto equivalente all'acqua e propone un metodo per immergere e sostenere le pellicole e le camere di ionizzazione nella posizione desiderata.

Il progetto è proposto dalla Sezione Radioterapia del Dipartimento Fisiopatologia Clinica dell'Università degli studi di Firenze.