

Jadran Lenarčič, Direttore dell'Institut "Jožef Stefan" di Lubiana

Magnifico Rettore, illustri ospiti, chiarissimi professori, colleghi,

è un grande onore per me essere qui oggi. Il mio intervento si intitola "Creatività, Ricerca e Collaborazione".

Dieci anni fa mi hanno chiesto a Graz, in Austria, di presentare un discorso sull'innovazione. Ho mostrato quello che ho chiamato cubo di innovazione, un contenitore di innovazione. Si sa che un contenitore contiene più volume quando possiede tre lati di lunghezza uguali, cioè un cubo. Se un lato è corto e gli altri due lunghi, il volume è sempre piccolo. Il cubo d'innovazione ha tre lati uguali: cultura d'innovazione, diversità e conoscenza.

Cultura d'innovazione. Significa una società che sostiene innovazione e innovatori, una società che è mentalmente aperta e ricettiva, che vuole svilupparsi, progredire e crescere, che persegue nuove idee, investe nella ricerca e non spreca soldi in questa.

L'altro lato è diversità: diverse opinioni, idee e culture, più possibilità di scelta e soggetti che vogliono scambiare, che vogliono collaborare.

Il terzo lato: conoscenza nel senso di sapienza, è come il potenziale elettrico, più potenziale c'è, più corrente c'è (però dipende anche dalla resistenza), conoscenza che si basa sulla ricerca, che si basa a sua volta sui dubbi che si sviluppano.

Creatività e ricerca non possono essere l'una senza l'altra, non dobbiamo dimenticarci che per l'Europa la ricerca scientifica è essenziale ed è insita nella mentalità europea. La ricerca di tradizione europea non ha confini. I confini sono solo un'invenzione politica. La ricerca si basa sulle Muse, che sono libere e timide. Significa che possono anche scappare se non creiamo degli ambienti dove vogliono stare. Ricerca significa anche scambio, apertura, collaborazione. Sbagli in creatività.

"Non ho fallito, ho solamente provato 10.000 metodi che non hanno funzionato" ha detto Thomas Edison. Gli sbagli in creatività sono permessi, ma sono anche necessari.

I fondamenti della ricerca sono:

- il dubbio nel proprio risultato e nella propria conoscenza. Il dubbio non è piacevole, ma la certezza è ridicola.
- lo sbaglio: nuove possibilità di scelta
- la prova: ripetizione di esperimenti, crescita e persistenza.

Tre cose che l'educazione d'oggi accetta con avversione.

Alla base dell'intero processo di creazione c'è un'ispirazione, significa Muse. Poi c'è questa strada da attraversare, molto lunga e molto complicata, piena di sbagli e piena di prove.

C'è molta incertezza, ma questo contiene evoluzione, evoluzione del processo stesso, come avete visto, l'evoluzione della creazione ma anche evoluzione degli autori.

Un pittore facendo il quadro cresce e cambia l'obiettivo, cerca di raggiungere obiettivi più alti. Abbiamo anche una simulazione di questo processo. Se vi ricordate la madre di Picasso non voleva che lui facesse la professione di pittore, perché già il padre lo faceva. Per motivarlo a fare altre cose, sapendo che possedeva capacità enormi in tutti i campi, gli disse se avesse fatto il soldato sarebbe diventato generale, se avesse fatto il monaco sarebbe diventato papa. Invece dopo qualche anno lui ha voluto essere pittore ed è diventato Picasso.

Anche Salvador Dalì ha detto: "L'unica differenza fra me e un pazzo é che io non sono pazzo". Si

parla di libertà e di dedizione.

Così insegno agli studenti che nella ricerca si deve ragionare, però non ragionate con la testa o con la pancia, ma con il cuore. Sto parlando di motivazione, di ispirazione, di impegno, di sacrificio, ma anche di soddisfazione. Nessuna cosa al mondo mi può dare tanta gioia come l'atto di creare.

Per fare un esempio, questo è il micro laser che è stato inventato da alcuni nostri ricercatori d'istituto e, in collaborazione con Harvard, questo Micro Laser è stato introdotto nella cellula vivente. Il risultato della collaborazione è un immenso potenziale nel campo di Medical Imaging e diagnosi.

Giuseppe Lodovico Lagrangia diceva: "Se avessi ereditato una fortuna, probabilmente non avrei mai affidato il mio destino alla matematica". Era grato a suo padre perché aveva perso tutti i suoi soldi.

Ma anche Benigni diceva "Ringrazio i miei genitori per il più grande dono: la povertà".

Perciò io non riesco a capire perché il ricercatore moderno non mostra gratitudine per i tagli ai fondi di ricerca ...

L'altra domanda è: possiamo infettarci con la ricerca, con la creatività? La risposta è sì, perché fiorisce in alcuni ambienti e muore in altri. Possiamo e dobbiamo creare ambienti che sostengano e stimolino la ricerca. I ricercatori troppe volte si sentono sigillati nella troppa burocrazia, troppi interessi nazionali. In Europa troppe volte succede che quando si propone un'idea si discute, solo per dimostrare perché non funziona. Dobbiamo però aprire le gabbie: è questa è l'Europa che noi vogliamo.

Due, tre anni fa, che significa da noi anche due tre governi fa, sono stato membro del Consiglio consultivo della Signora Primo Ministro. Interessante: cinque, sei membri da diversi campi. Lì si è parlato solo di banche, percentuali, banche, percentuali. Cercavo di contribuire con le mie idee di ingegnere. Proponevo: "Andiamo a sinistra" e loro sono andati a destra. "Andiamo a destra" e loro sono andati a sinistra. "Andiamo avanti" e loro si sono fermati. Se non altro, ho capito che mi stavano ascoltando.

Grandi autori, artisti o ricercatori, hanno bisogno di spazio, di aria, di pensare "out of the box". "La mia educazione è stata triste. Andavo in una scuola per insegnanti mentalmente disturbati" ha detto Woody Allen. Bisogna pensare out of the box, cosa che nella scuola classica non è bene accolta.

Molti mi chiedono com'è lavorare con i nostri geniali ricercatori dell'istituto. Io rispondo che i loro bambini sono molto più ricercatori, non hanno problemi di modificare un punto di vista, non hanno problemi di provare ancora e ancora, hanno la libertà di scegliere o di sbagliare, sono sostenuti e motivati dai genitori, non hanno problemi di essere originali o non esserlo. "Ogni bambino è un artista, il problema è rimanere un artista quando si cresce" ha detto Pablo Picasso.

Con lo sviluppo tecnico di computer e informatica siamo sovraccaricati da troppa informazione, ma informazione non è altro che una massa di dati, possono essere numeri o parole, quello che volete. Quello che è importante è la conoscenza, che è sempre basata sull'esperienza, così si crea una struttura che ci aiuta ad andare avanti. Poi però c'è anche la creatività, che è tutta un'altra cosa, che dipende dall'immaginazione. Vedete, con gli stessi dati è possibile creare tutta un'altra cosa. Einstein ha detto che la conoscenza è limitata, l'immaginazione abbraccia il mondo, è l'immaginazione quella che non ha limiti.

Mi ricordo che anni fa ho letto il website dell'Area di ricerca qui vicina e ho visto questo motto: "Se noi due scambiamo la mela dopo lo scambio tutti e due avremo una sola mela, ma se ci scambiamo un'idea tutti e due avremo due idee. Io non credo, non sono d'accordo, quando tu scambi le idee, dieci idee crescono, cinquanta idee crescono in un'ora o in un giorno. Questo

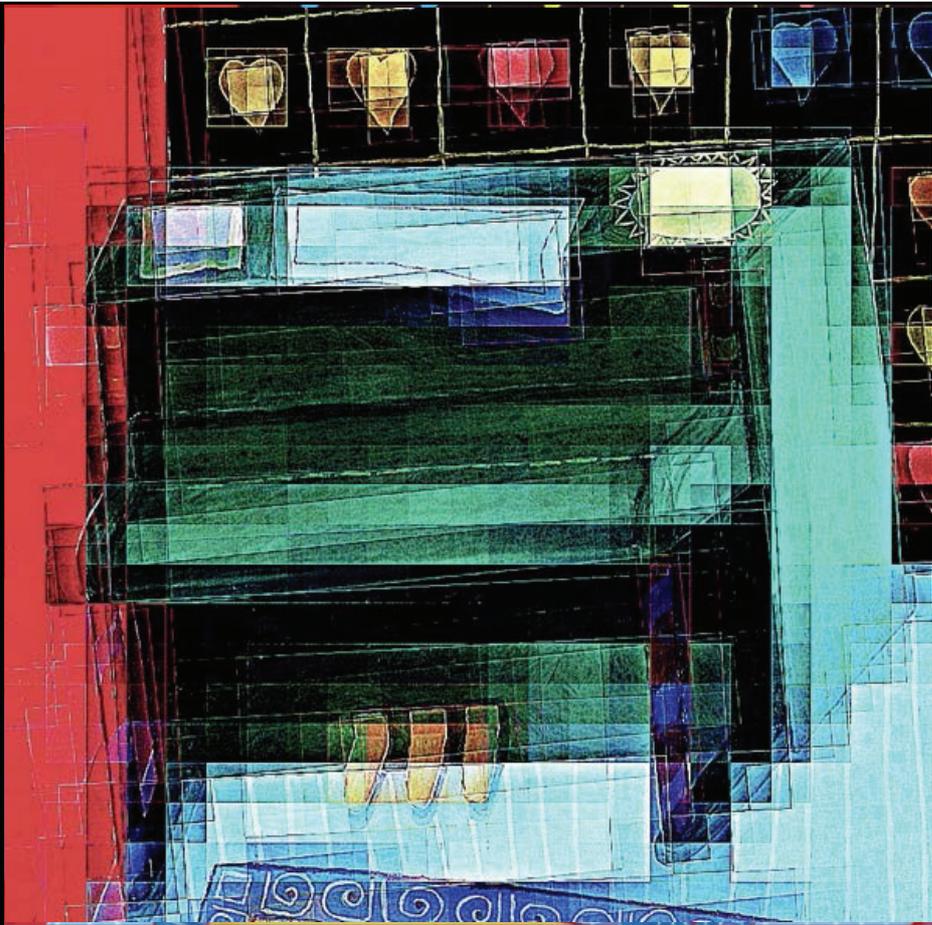
processo io lo chiamo fusione, fusione di idee, e poi magari alla fine la più matta viene fuori come la più ideale. Per fare questo però abbiamo bisogno di “collaborazione radicale”, è un termine inventato da Stanford, collaborazione radicale. La condizione necessaria è questa collaborazione.

Un altro esempio è dato dalla collaborazione tra i ricercatori americani, i ricercatori giapponesi e quelli europei. Tanti, tanti paesi sono coinvolti, ma anche il nostro gruppo che sta portando avanti questa ricerca, vedete qua questo robot umanoide che rappresenta l'ultima tecnologia, deve distinguere tra orsacchiotto e un cagnolino. L'orsacchiotto gli piace e il cagnolino no. Anche per noi è difficile vedere la differenza, ma il robot già riesce a capirla e percepirla l'importanza.

Il Telegraph ha pubblicato questo articolo: questo è il primo robot del mondo sciatore, che può capire quando deve andare a destra e quando a sinistra, dipende dal colore della porta, se rosso o blu. Il problema è stato che il ragazzo che doveva acchiapparlo aveva i pantaloni rossi... Lubiana e Trieste, onorati colleghi, sapete quant'è la distanza dall'Università di Trieste al nostro Istituto? Due interventi di oggi, il mio e il suo, questa è la distanza, e non dico altro.

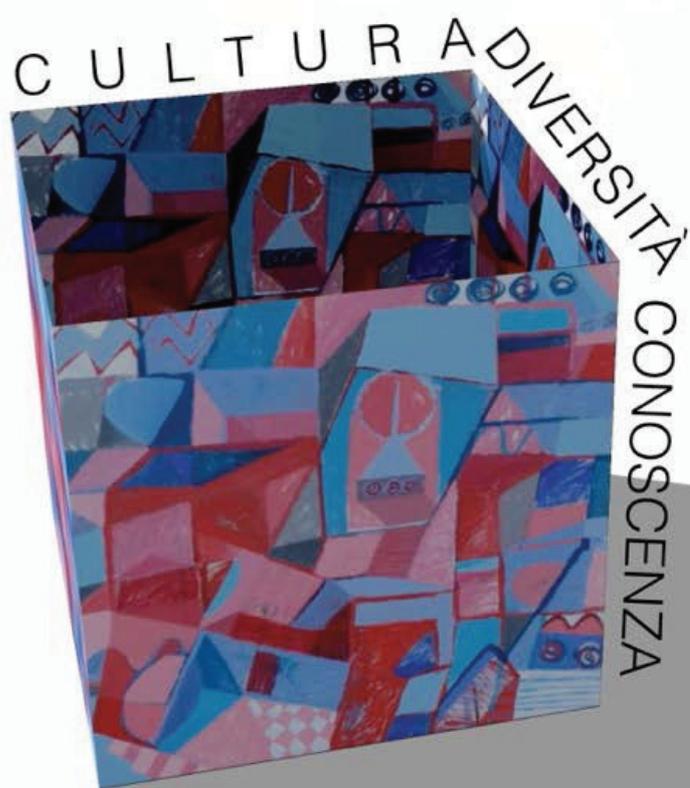
Per finire, voglio dire questo: creatività, ricerca e innovazione germinano dove si rispettano Muse e immaginazione, dove si permettono gli sbagli e la diversità di pensiero, dove si beve un caffè con gli amici per scambiare delle opinioni, dove si ammette l'ignoranza propria e ci si oppone alle normative, dove si accettano i rischi e si rifiutano buone ragioni perché una cosa non si può fare, e si investe nella ricerca senza paura di fallire.

Io vedo la creatività come essere esseri umani e con la foto del famoso fisico Jožef Stefan, il cui nome il nostro istituto porta, finisco e vi ringrazio per l'attenzione.
Grazie dell'invito, buon anno accademico.



CREATIVITÀ, RICERCA
E COLLABORAZIONE
dieci passi per una diagnosi

I N N O V A Z I O N E





TRADIZIONE EUROPEA
NON HA CONFINI
SI BASA SULLE MUSE
LIBERE E TIMIDE
SCAMBIO, APERTURA
COLLABORAZIONE

SBAGLI IN CREATIVITÀ P E R M E S S I



Non ho fallito. Ho solamente provato
10,000 metodi che non hanno funzionato
Thomas Edison

SBAGLI IN CREATIVITÀ E NECESSARI



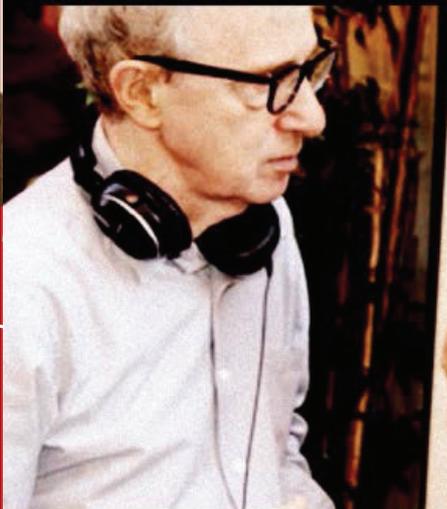
Non ho fallito. Ho solamente provato
10,000 metodi che non hanno funzionato
Thomas Edison



ISPIRAZIONE
muse



c r e a t i v i t à



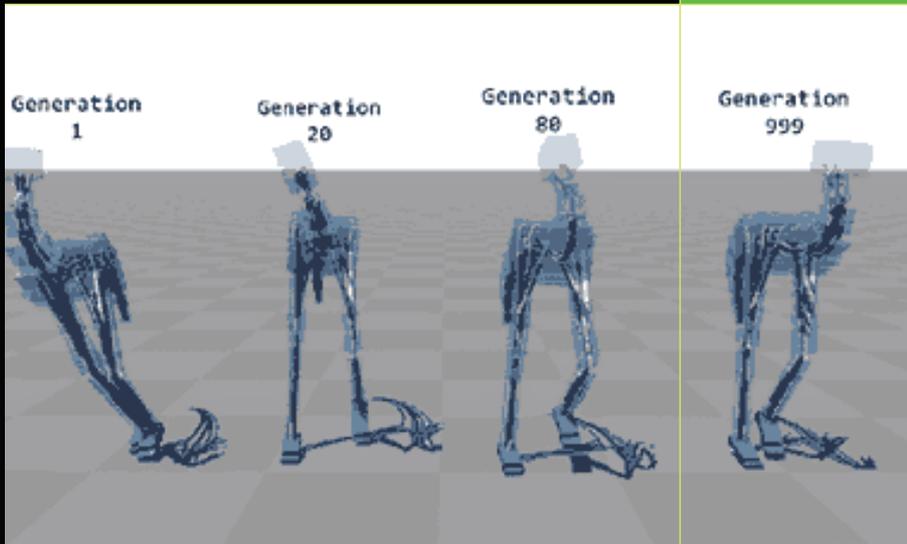
e v o l u z i o n e

CREAZIONE
CREAZIONE

CREAZIONE

➤ CREAZIONE
scoperta

S	B	A	G	L	I	O
P	R		O	V		A
S	B	A	G	L	I	O
P	R		O	V		A
S	B	A	G	L	I	O
P	R		O	V		A
S	B	A	G	L	I	O



Se diventi soldato, sarai generale.
Se diventi monaco, finirai papa.

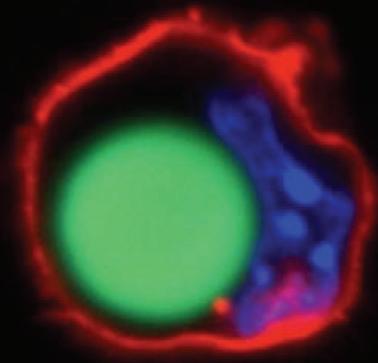
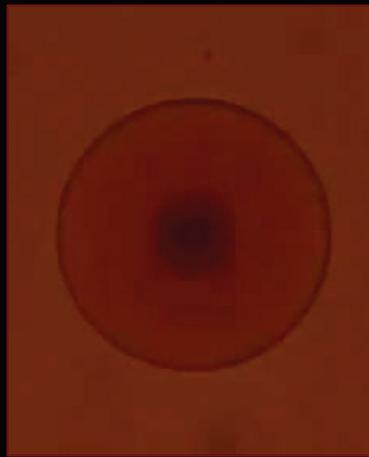


Ho voluto essere pittore e sono diventato Picasso.

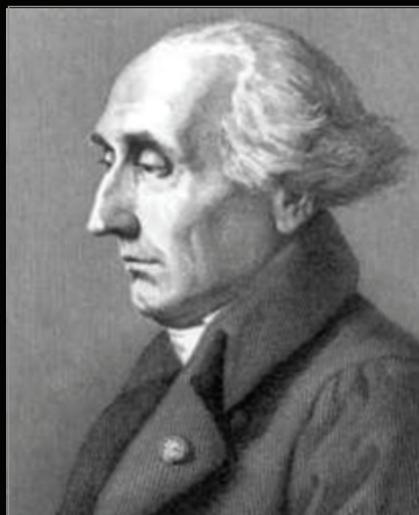
L'unica differenza tra me e
un pazzo è che io non sono
pazzo. Salvador Dali



Libertà e dedizione



M I C R O L A S E R



Lagrange

Se avessi ereditato una fortuna, probabilmente non avrei affidato il mio destino alla matematica



Benigni

Ringrazio i miei genitori per il più grande dono: la povertà



Ricercatore moderno

Non mostra gratitudine per i tagli ai fondi di ricerca



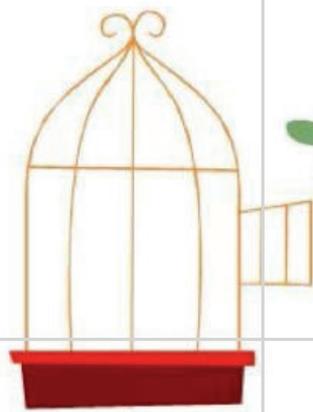
SI PUÒ ESSERE INFETTATI
CON LA CREATIVITÀ?

SI

fiorisce in alcuni ambienti
muore in altri ambienti



I'Europa che vogliamo

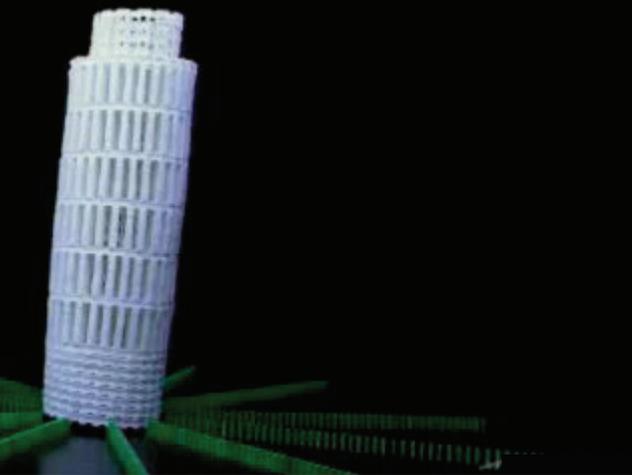


I'Europa che vogliamo





La mia formazione è stata triste. Sono andato a scuola per gli insegnanti mentalmente disturbati.
Woody Allen



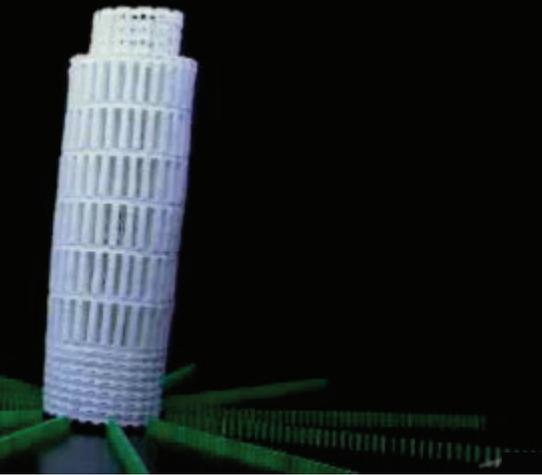


La mia formazione è stata triste. Sono andato a scuola per gli insegnanti mentalmente disturbati.
Woody Allen

BAMBINI E RICERCA

modificare il punto di vista
provare ancora e ancora
libertà di sbagliare
sostegno e motivazione
non essere originali

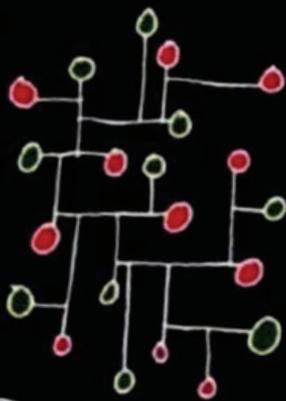
Ogni bambino è un'artista. Il problema è poi come rimanere un'artista quando si cresce.
Pablo Picasso



Informazione



Conoscenza



Creatività

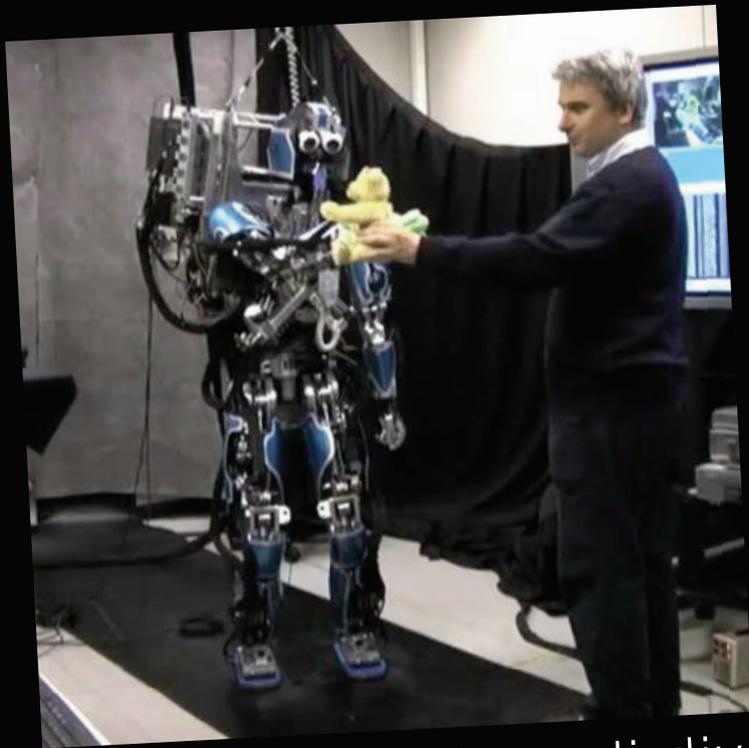


LA CONOSCENZA È LIMITATA

L'IMMAGINAZIONE ABBRACCIA IL MONDO



Le idee sono la fusione di diversità



Le idee sono la fusione di diversità

HOME » TECHNOLOGY » TECHNOLOGY NEWS

Skiing robot developed by Slovakian researchers

Slovenian researchers have created a skiing robot capable of navigating slalom courses.



Print this article

Share 32

Facebook 32

Twitter 0

Email

LinkedIn 0

g+1 0

Technology News

News »
How about that? »
World News »
Europe » Slovakia »

The Telegraph
Unlimited website access
START NOW >



More From The Web



LJUBLJANA
due interventi
TRIESTE



CREATIVITÀ, RICERCA E INNOVAZIONE GERMINANO

dove si rispettano muse e immaginazione
permettono sbagli e la diversità di pensiero
beve caffè con gli amici per scambiare opinioni
ammette l'ignoranza e oppone alle normative
accettano i rischi e rifiutano "buone" ragioni
investe nella ricerca senza paura di fallire



CREATIVITÀ



essere esseri umani



j a d r a n l e n a r č i č