

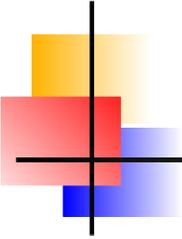
MODELLI MATEMATICI E CALCOLO
SCIENTIFICO
Strumenti d'Avanguardia per Nuove Soluzioni
Tecnologiche

Nicola Bellomo

`nicola.bellomo@polito.it`

Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale
SIMAI

9 Febbraio 2012 - Centro Congressi Unione Industriale Via Vela, 17 - Torino



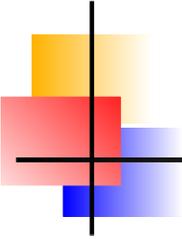
Ruolo della Società SIMAI

Il ruolo della SIMAI è quello di promuovere la ricerca matematica nelle scienze applicate e industriali proponendo una visione della matematica applicata trasferibile dall'accademia all'industria.

La Società si è costituita nel 1989 ed opera per realizzare una fattiva interazione tra università, enti di ricerca e industrie, nei vari settori della matematica applicata, in un approccio interdisciplinare rivolto a problemi di specifico interesse industriale.

Le applicazioni sono intese ad ampio raggio, includendo non solo le scienze tecnologiche, ma anche le scienze biologiche, economiche e sociali.

Pagina WEB: www.simai.eu

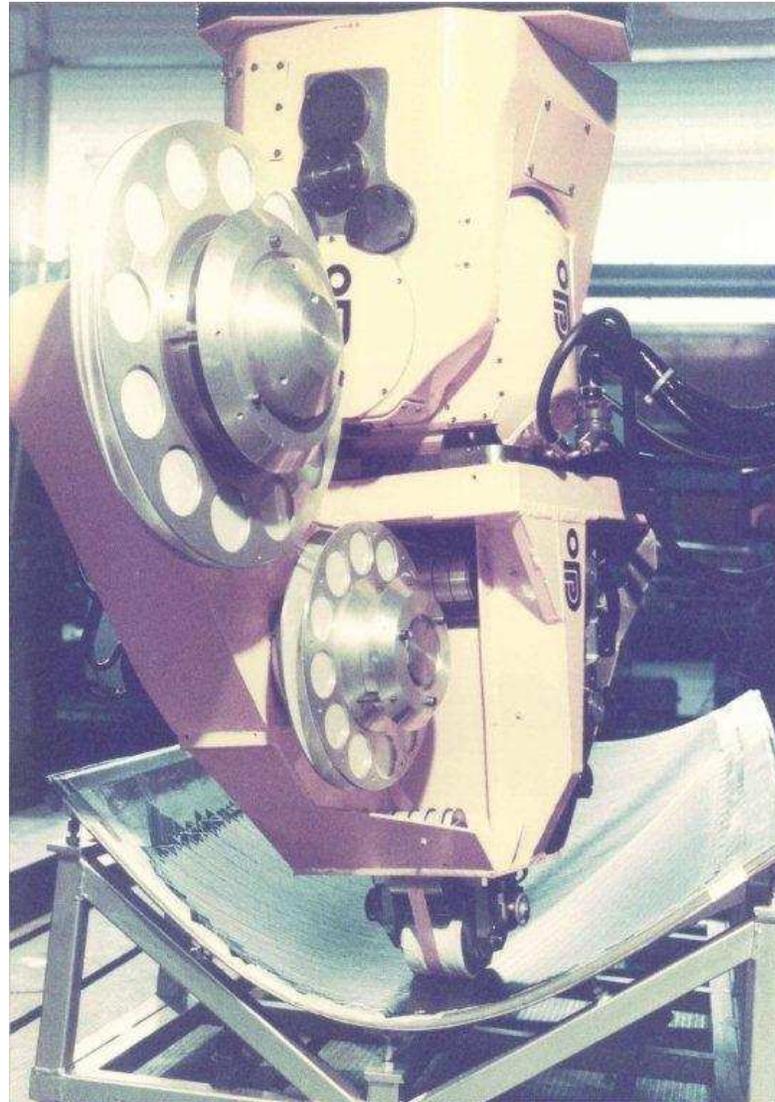


La Matematica può svolgere un ruolo di rilievo nella Società

Il “Libro Bianco” di Jacques Delors, presentato dalla Commissione europea nel Dicembre del 1993, ha come argomento principale il problema della disoccupazione nei paesi membri della Comunit Europea e rappresenta il contributo piú autorevole proposto dalle istituzioni comunitarie per affrontare la pi grave emergenza economica e sociale che affligge l’Unione Europea.

Il ”Rapporto Delors” indica che le scelte di politica economica da adottare per ridurre la disoccupazione dipendono, in una certa misura, dal tipo di crescita a medio termine ritenuta pi idonea a determinare l’aumento desiderato dell’occupazione. Un livello insufficiente di investimenti nella ricerca e nello sviluppo tecnologico.

Un'esperienza di interazione Accademia - Sistema delle Imprese



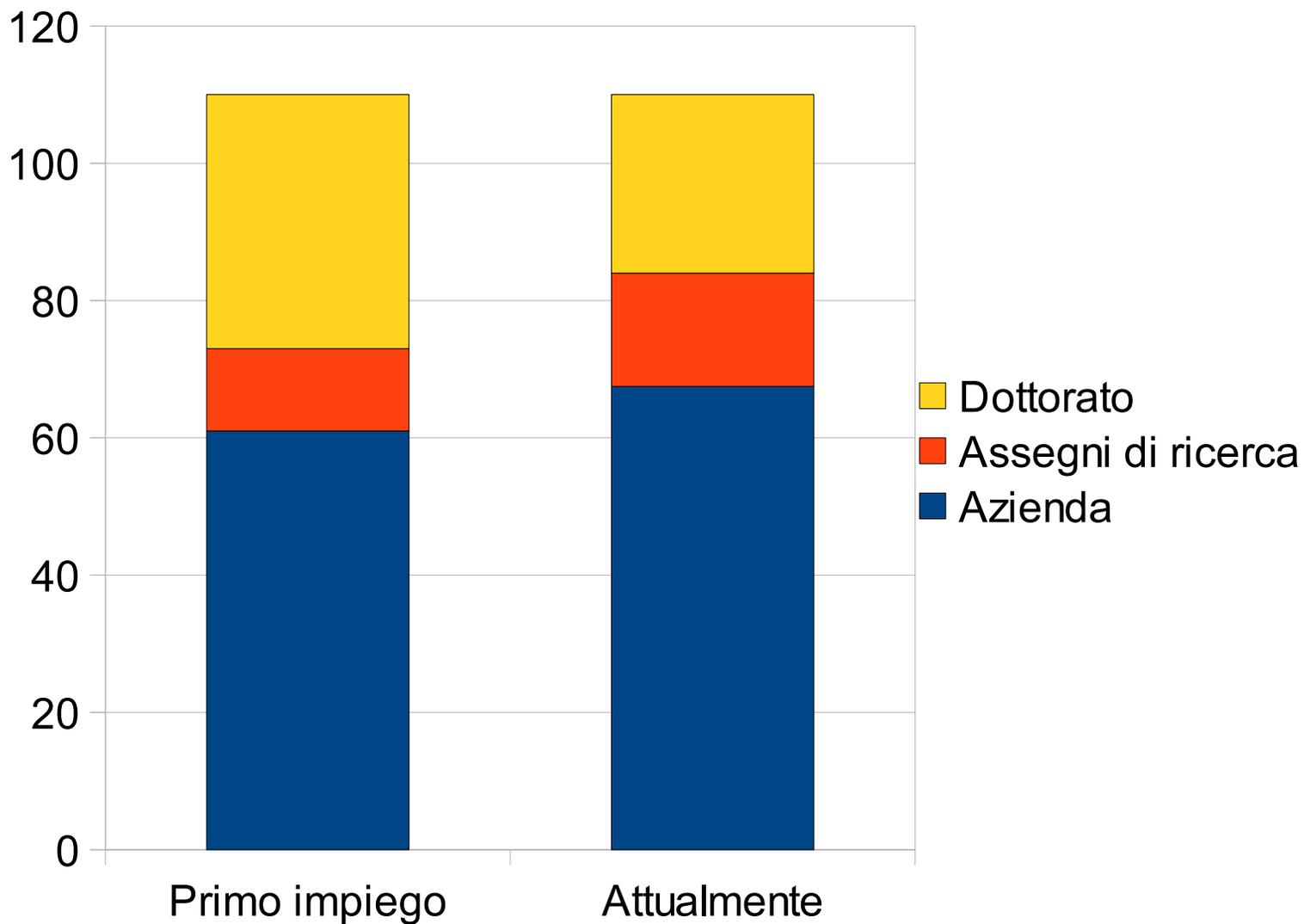
La figura rappresenta un prototipo di stenditura di nastri preimpregnati di carbonio su superfici complesse e sostituisce una lavorazione fatta a mano considerata nociva. Il modello matematico a sostegno dell'animazione ha dovuto risolvere i seguenti problemi:

- i) Condurre il Robot lungo traiettorie che evitassero stress del nastro da un lato e grinze sul lato opposto;
- ii) Ottimizzare le traiettorie in modo da garantire la massima copertura in strati successivi.

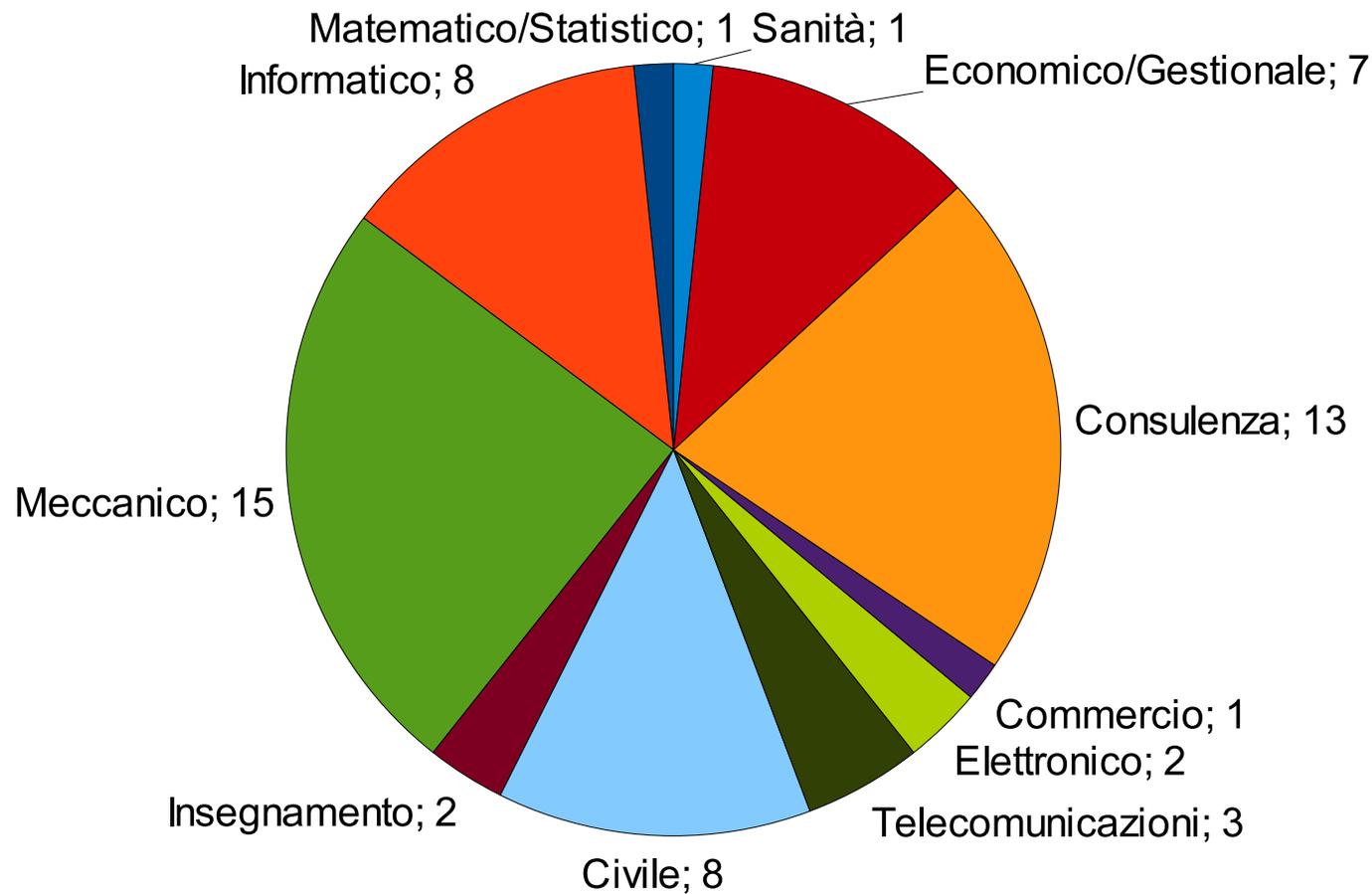
Prove di trazione e flessione su provini hanno dimostrato che la lavorazione automatizzata conduceva a un prodotto con migliori caratteristiche di resistenza.

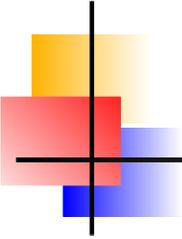
Osservazione: La Matematica può svolgere un ruolo di rilievo nella Società contribuendo all'innovazione tecnologica ed alla competizione internazionale. Le Applicazioni individuano nuove frontiere di ricerca matematica

La formazione di ingegneri matematici interattiva con il Sistema delle Imprese



Settori di primo impiego in azienda





Benvenuti a SIMAI2012

MI AUGURO SAREMO TUTTI PRESENTI AL CONGRESSO SIMAI 2012

Torino - Sede Politecnico - 25–29 Giugno 2012

Tavola Rotonda - Matematica e Innovazione Tecnologica

Torino - Politecnico - Giovedì 28 Giugno 2012