



Mario Salmon

Per APLUSNET 29 Maggio 2015

**PER PASSARE DA TERZISTA A OEM :  
CHE INNOVAZIONE OCCORRE ?  
(OEM = produttore di apparecchiature originali).**

MARIO SALMON

Masalmon@tin.it

Materiale estratto dal mio corso "INNOVAZIONE"



# **FORSE VI PUO' INTERESSARE LA ASSPECT**

- **ASSPECT = ASSOCIAZIONE PER LA PROMOZIONE DELLA CULTURA TECNICA**
- **L'ASSOCIAZIONE NON HA SCOPO DI LUCRO E VUOLE DIFFONDERE E RIAFFERMARE IL RUOLO PRIMARIO DELLA CULTURA TECNICA PER UNO SVILUPPO SOSTENIBILE**
- **CIÒ È TANTO PIÙ IMPORTANTE IN UN PAESE COME L'ITALIA CHE PUR AVENDO UNA FORTE VOCAZIONE MANIFATTURIERA VIVE DA TEMPO UNA SITUAZIONE DI CRISI E DI DECLINO.**

## ➤ **FONDATORI**

- INGEGNERI E TECNICI CON ESPERIENZA IN AZIENDE MANIFATTURIERE E DI SERVIZI, NELLA CONSULENZA E NELL'UNIVERSITÀ

## ➤ **ATTIVITA'**

- INCONTRI NELLE SCUOLE PER L'ORIENTAMENTO DEGLI STUDENTI
- CORSI PER INCREMENTARE LA EMPLOYABILITY DEI NEOLAUREATI
- PROMUOVERE LA COLLABORAZIONE TRA IMPRESE E UNIVERSITÀ
- PROMUOVERE LA COSTITUZIONE DI UN POLITECNICO IN EMILIA – ROMAGNA

**APERTI A COLLABORAZIONI E PARTNESHIP**

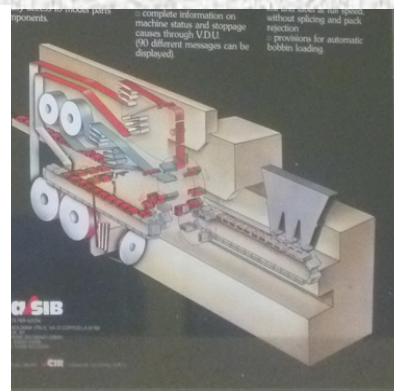
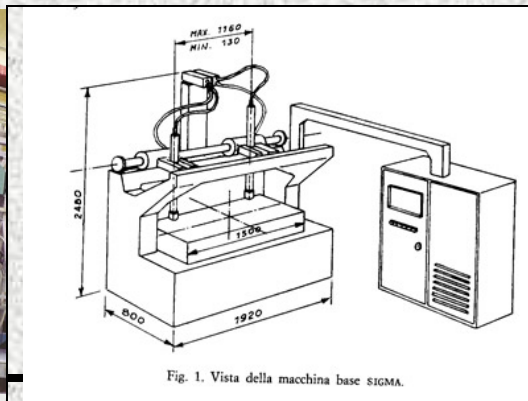
**Sito: [www.aspect.it](http://www.aspect.it)**

Monir Saboun

# SONO UN INGEGNERE MECCANICO

HO AVUTO **LA FORTUNA** DI PARTECIPARE, IN VARI RUOLI, A DIVERSE INNOVAZIONI INDUSTRIALI :

- ALL'ENEL ( 63-66)
- AL CERN (66-70)
- ALLA OLIVETTI (70-78)
- ALLA SASIB (78-84)
- COME DOCENTE AL POLITECNICO DI MILANO(86-91)
- COME CONSULENTE ( 85 ..... )



*Monir Saboun*

## PER SINTONIZZARSI: UN POCO DI LESSICO

**TERZISTA = ESECUTORE DI LAVORAZIONI SU DISEGNO DEL COMMITT.**

- **NON HA ACCESSO AL MERCATO FINALE**
- **IL SUO OUTPUT PU' ESSERE UN PARTICOLARE,.... UNA MACCHINA**

**OEM = produttore di apparecchiature originali  
REALIZZA UN SISTEMA, UN GRUPPO, UNA MACCHINA SU PROPRIO PROGETTO,  
LO VENDE A UNO O PIU' CLIENTI, DISPONE DI UN PROPRIO CATALOGO PRODOTTI**

*Mario Sabino*

# PER SINTONIZZARSI: UN POCO DI LESSICO

SCIENZE DEL NATURALE: RISPONDE ALLA DOMANDA **PERCHE'?**

➤ SCIENZE DELL'ARTIFICIALE: RISPONDE ALLA DOMANDA **COME ?**

➤ CREATIVITA': CAPACITA' PERSONALE DI INVENTARE

➤ INVENZIONE: UN TROVATO, SOLUZIONE DI UN PROBLEMA CON UN NUOVO  
METODO

➤ **STAKE HOLDERS= CHI E' COINVOLTO NELL'INNOVAZIONE ( .... GESTORE,  
FINANZIATORE, IMPRENDITORE, USER, FORNITORI,.....)**

➤ RICERCA PURA: HA IL SOLO OBIETTIVO DEL **PIACERE DI CAPIRE IL PERCHE'**

➤ RICERCA APPLICATA : SCOPO CERCARE COME **CREARE L'ARTIFICIALE**



È DA CONSIDERARSI INNOVAZIONE QUALUNQUE **CAMBIAMENTO NEL SISTEMA D'OFFERTA** CHE MODIFICA IN MEGLIO **IL VALORE PER IL MERCATO** (OECD)

**MARCONI:**

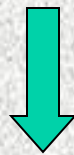
"UN'IMPRESA COMMERCIALE COME QUELLA PER CUI IO LAVORO, NON ESISTE PER IL PROGRESSO DELLA SCIENZA, BENSÌ SPECIALMENTE PER **ASSICURARE UN COMPENSO ECONOMICO** A COLORO I QUALI HANNO SFIDATO RISCHI E COMPIUTO SACRIFICI PER AIUTARE E PROMUOVERE IL LAVORO NECESSARIO".

**EDISON:**

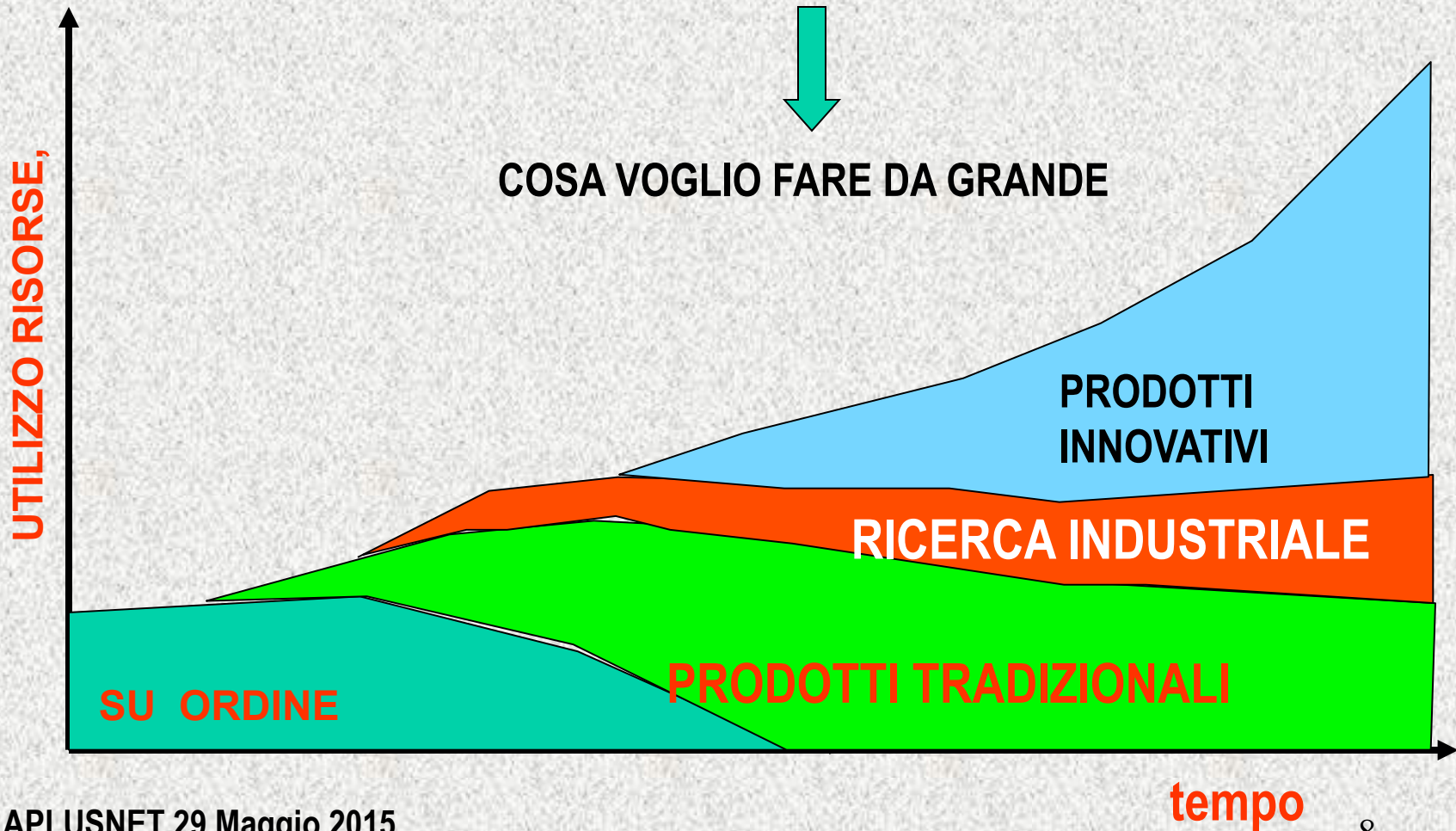
➤ SONO SOLO UN INVENTORE DI PROFESSIONE. I MIEI STUDI SONO STATI CONDOTTI ALLO SCOPO DI INVENTARE CIÒ CHE HA QUALCHE UTILITÀ COMMERCIALE.

➤ PER INNOVARE ; 1 % ISPIRATION , 99% TRANSPIRATION

*Monir Saboun*



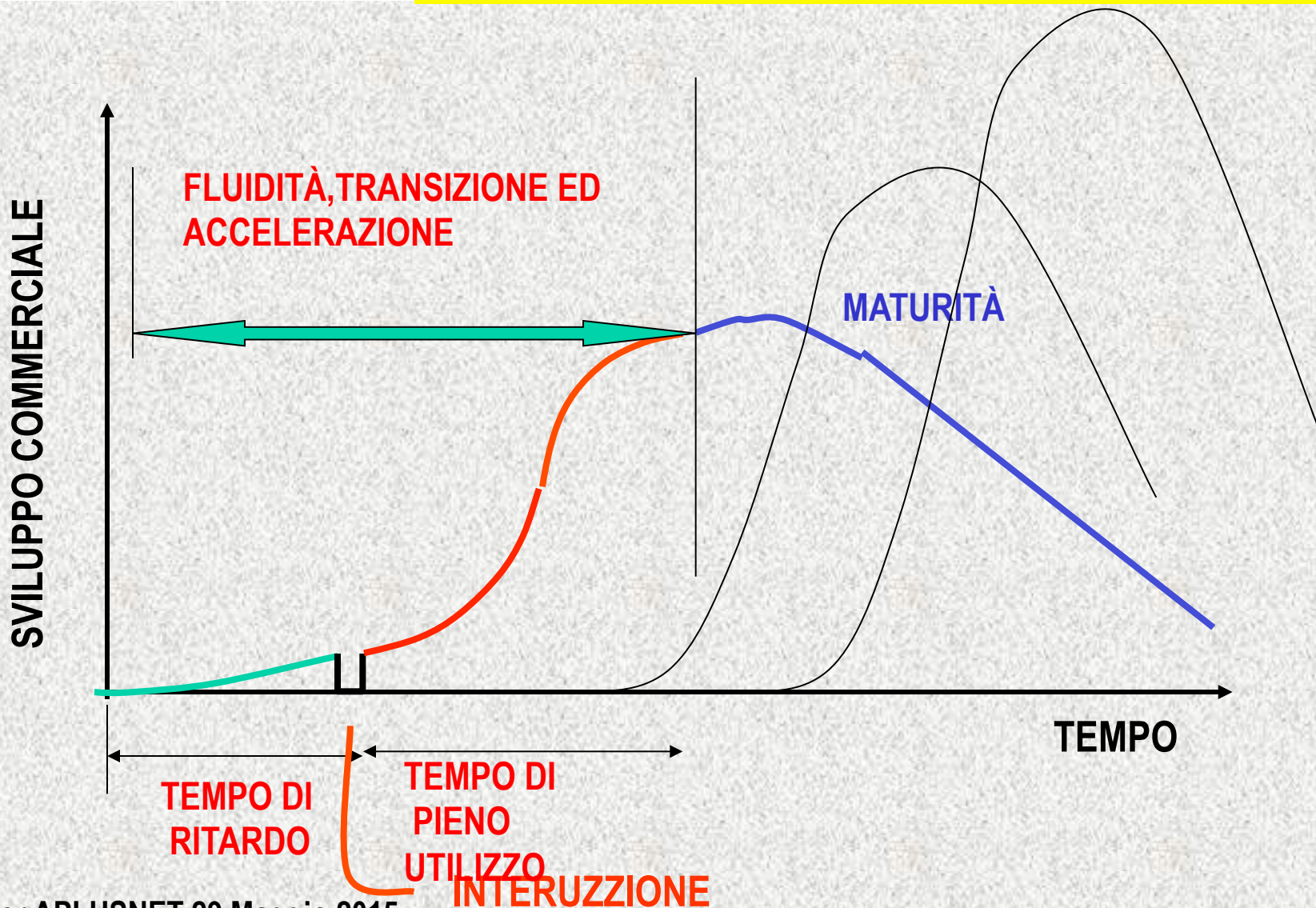
**COSA VOGLIO FARE DA GRANDE**





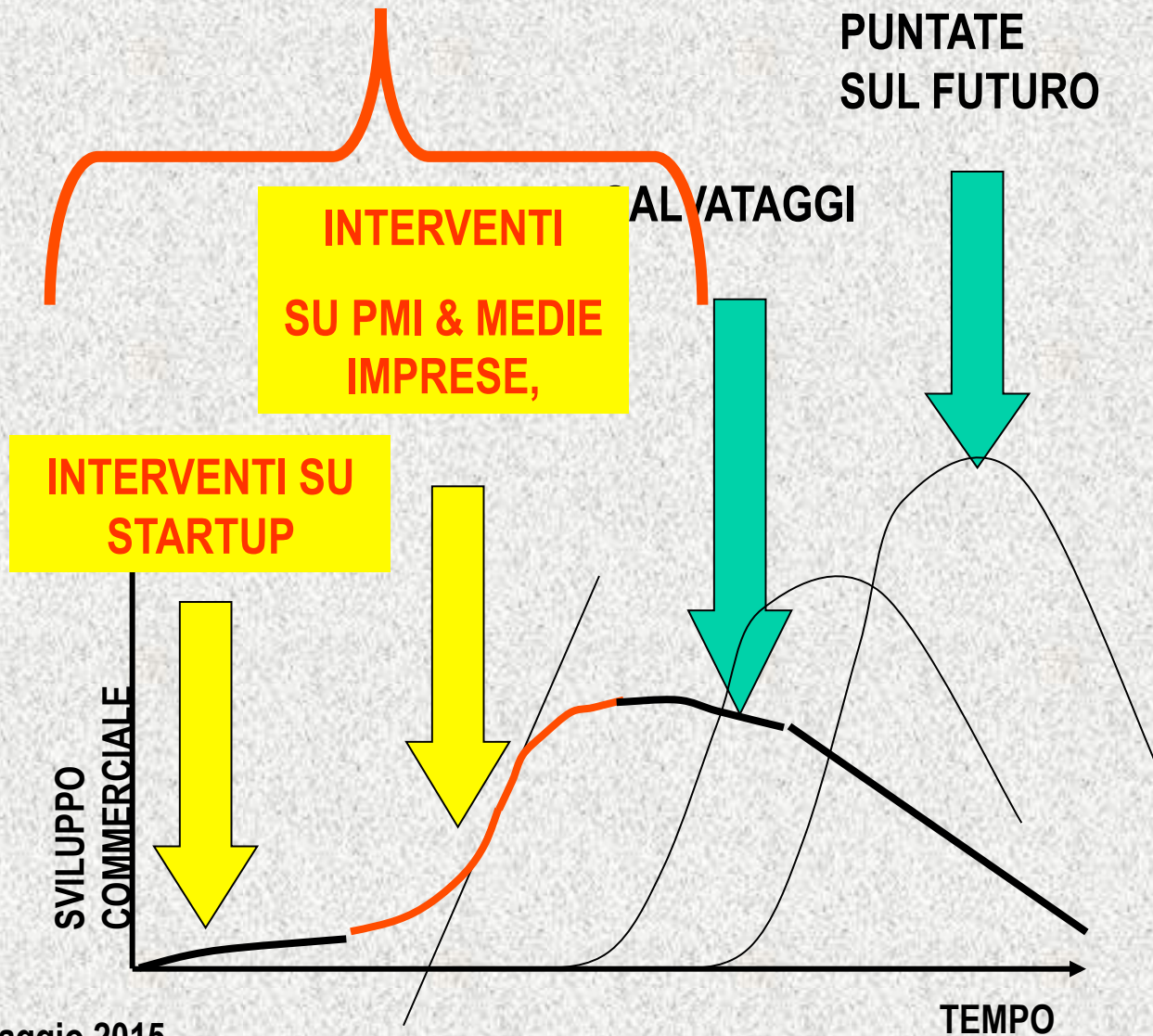
*Monio Sabino*

# SVILUPPO COMMERCIALE: le curve di Mansfield



*Monio Sabino*

# E' FONDAMENTALE DEFINIRE DOVE VOGLIAMO PROGREDIRE





## L'INNOVAZIONE IN ITALIA ( da innovation Union scoreboard 2015)

Italy is a moderate innovator.

Italy performs below the EU average in most dimensions, in particular in Finance and support and in Firm investments, with the worst relative performance being in Venture capital investments and License and patent revenues from abroad.

In the Innovators dimension, Italy performs better than average.

The relatively best performing indicators are ....., SMEs innovating in-house, SMEs with product or process innovations and SMEs with marketing or organizational innovations.

*Monio Sabino*

## IN TEORIA ... IN PRATICA

### IL TERZISTA POTREBBE CRESCERE

- REALIZZANDO “COPIE SERVILI”
- LAVORANDO SU LICENZA


### E' STATO UN MODELLO MOLTO SEGUITO NEL PASSATO:

- LA SASIB NEGLI ANNI 50 LICENZE AMF
- ELICOTTERI AUGUSTA LICENZA BELL
- ANSALDO LICENZA GE
- FRANCO TOSI LICENZA WESTIGHOUSE

### OGGI E' IMPOSSIBILE A CAUSA DELLA GLOBALIZZAZIONE

**IN PRATICA OGGI IL TERZISTA DEVE DIVENTARE UN INNOVATORE**


## MODELLO LINEARE: SPINTA DALLA RICERCA



UN NUOVO PRODOTTO  
UNA NUOVA APPLICAZIONE  
UN TROVATO  
UN NUOVO PRINCIPIO  
UNA RICERCA

DOBBIAMO DEDICARE  
DELLE ENERGIE NELLA  
INNOVAZIONE SPINTA

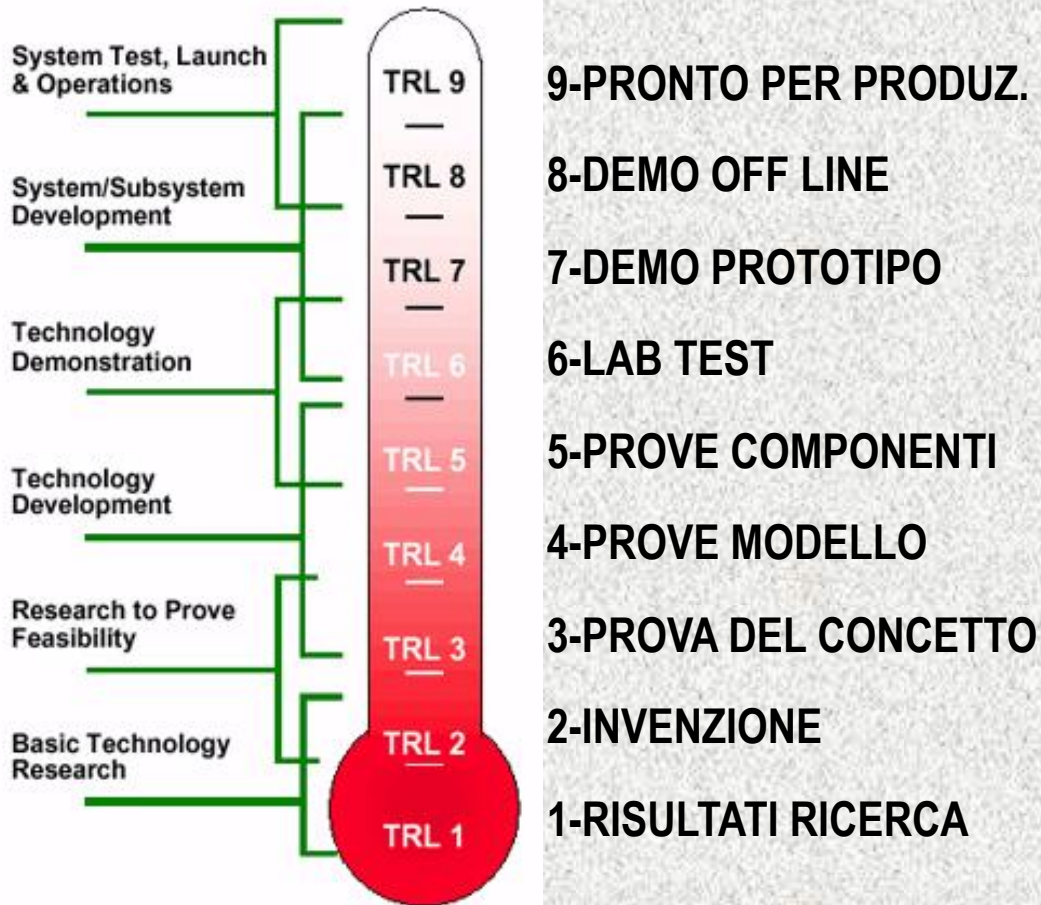
## TIRATA DAL MERCATO ( INNOVAZIONE SENZA RICERCA)



CLIENTE, MERCATO  
REQUISITI DEL NUOVO PROD.  
PROGETTAZIONE  
SOLUZIONE DI PROBLEMI  
NUOVI PRINCIPI

**MA SARA' QUELLA TIRATA CHE  
CI GARANTIRA' LA PAGNOTTA  
PER MOLTI ANNI !!**

DURANTE LO SVILUPPO



DURANTE L'UTILIZZO

**% FATTURATO  
OTTENUTO DA  
NUOVI PRODOTTI**

**SOPRATTUTTO NON  
MISURARE :**

- L'IMPACT FACTOR !!
- I COSTI

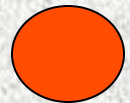
*Monio Sabino*

## PER FINIRE L'INTRODUZIONE

**POTREMMO FARE UN LUNGO ELENCO DI INVENZIONI INUTILI  
PER L'INVENTORE**

- **TRANSISTOR ( per AT&T)**
- **POLVERE DA SPARO ( Cina, X secolo))**
- **GRANDI NAVI ( Cina 1400))**
- **TELEFONO MEUCCI (USA)**
- **CAMPO MAGNETICO ROTANTE ( G.Ferraris)**
- **COMMON RAIL (parzialmente)**

**NON ERANO INNOVAZIONI ERANO INVENZIONI**



**PUNTI DI FORZA DEL TERZISTA:**

- **CONOSCENZA DEL PRODOTTO DEL PROPRIO CLIENTE**
- **CONOSCENZE DEI COSTI E DELLE TECNOLOGIE**
- **DISPONIBILITA' DI TEMPO**

**PUNTI DI DEBOLEZZA DEL TERZISTA:**

- **IGNORANZA DEL MERCATO**
- **IGNORANZA DEL END USER**
- **LIMITATA CONOSCENZA DELLE FUNZIONALITA' DEL PRODOTTI**
- **LIMITI FINANZIARI**



- ~~1. RICERCARE “QUALCOSA DI NUOVO” E AVVIARE UNA INNOVAZIONE SPINTA ( ricerca presso Università,...)~~
2. SFRUTTARE TUTTE LE PROPRIE CONOSCENZE E INNOVARE **TIRATI**

LA PRIMA SOLUZIONE PUO' ESSERE ATTRAENTE MA:  
RISCHI ELEVATI  
NESSUNA SINERGIA DI BUSINESS O TECNOLOGICA

**LA EVITEREI**

*Monio Sabino*

**SFRUTTARE TUTTE LE PROPRIE CONOSCENZE !!**

**IN GENERE IL TERZISTA CONOSCE IL PRODOTTO DEL SUO CLIENTE E DEVE**

- **PARTIRE DA QUESTO PUNTO.**
- **INVENTANDO DELLE MIGLIORIE DA VENDERE SUL MERCATO.**

**E' DIFFICILE ( inutile e non etico) RIPENSARE AD UNA MACCHINA COMPLETA**

**MEGLIO UN APPROCCIO PER**

**SOTTOGRUPPI FUNZIONALI POSSIBILMENTE GENERICI**

**COMPONENTI INTERCAMBIABILI ( Datalogic anni 70 !)**

**SI DEVE SEGUIRE ( ANTICIPARE) LA TENDENZA A REALIZZARE LE MACCHINE  
COMPONENDO MODULI COMMERCIALI.**

**PER ESEMPIO NELLE MU OGGI SONO ACQUISTATI:**

- **MANDRINO !!!!!**
- **GUIDE**
- **RIGHE OTTICHE**
- **VITI**
- **LUBRIFICAZIONE E REFRIGERAZ.**
- **SOFFIETTI**
- **RIPARI**
- **ASPIRAZIONE**
- **TRATTAMENTO TRUCIOLI**
- **.....**

*Monir Saboun*

## NELL'AUTOMAZIONE

**ORGANI DI PRESA PER ROBOT  
IDEM PER PICK-AND-PLACE  
NASTRI E SISTEMI DI TRASPORTO  
ALIMENTATORI  
PICK AND PLACE**

.....

*Monir Saboun*

## NELL'IMBALLAGGIO

OGGI:

NASTRI  
INCOLLATORI  
STAMPANTI  
ETICHETTATRICI  
AVVOLGICAVO  
CAMME , INDEX  
GIUNTI  
RULLI  
PROTEZIONI  
SNODI

.....

DOMANI PERCHE NO:

MANDRINI BOBINE  
SISTEMI SVOLGIMENTO  
"TRENINI"

.....???? .....

VEROSIMILMENTE IL NUOVO MODULO  
SARA' CARATTERIZZATO DA

- AUTOMAZIONE
- ELEVATA AUTONOMIA
- SENSORIALIZZAZIONE
- **MECCATRONICA**

*Henry Chesbrough*

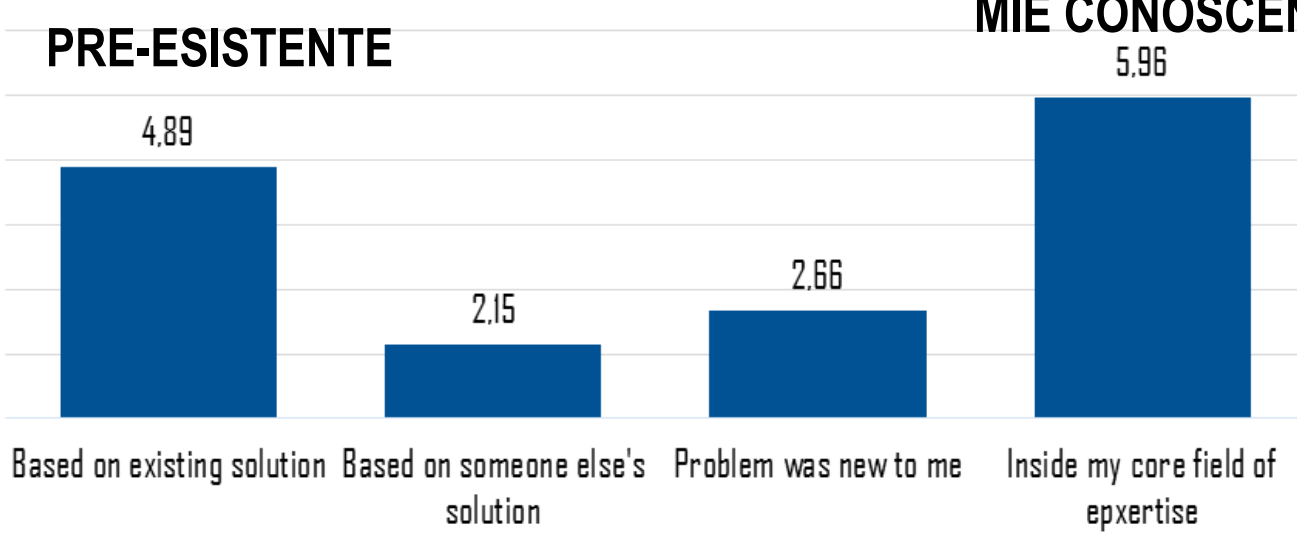
# OPEN INNOVATION

IL TERMINE E' DI MODA .... ATTENZIONE ALLE MODE !  
MA OGGI : NON C'E' NIENTE DA SCOPRIRE, SI TRATTA DI "TROVARE"

E APPLICARE OPPURE SVILUPPARE ASSIEME ( CO-QUALCOSA)

## MIE CONOSCENZE

### PRE-ESISTENTE



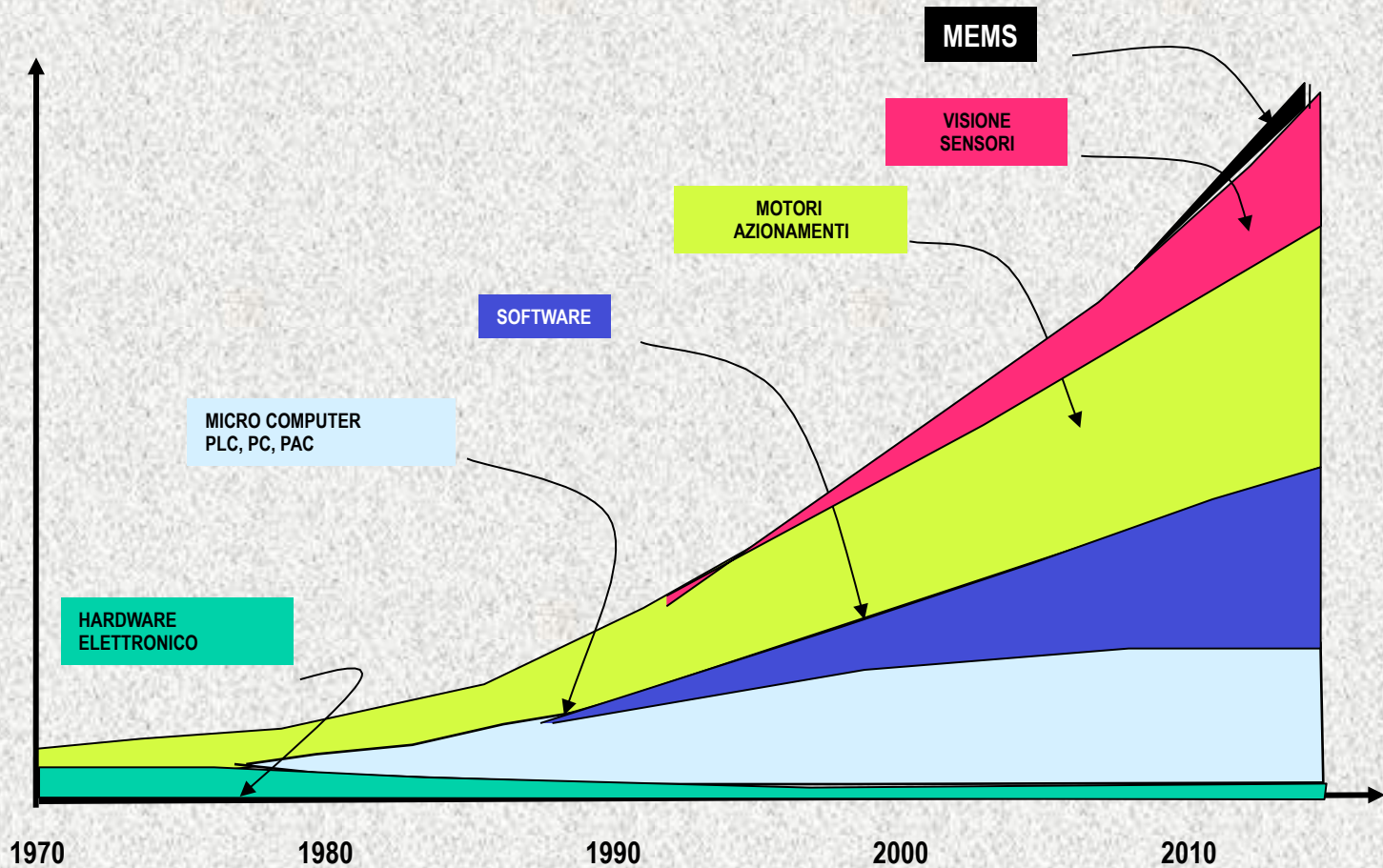
**SURVAY 9 SIGMA**

**PER ESEMPIO HO RICEVUTO QUESTA email:**

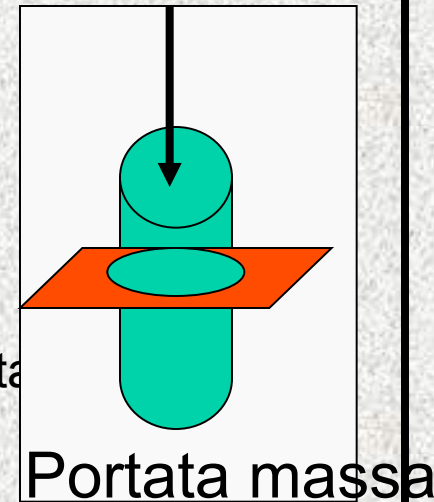
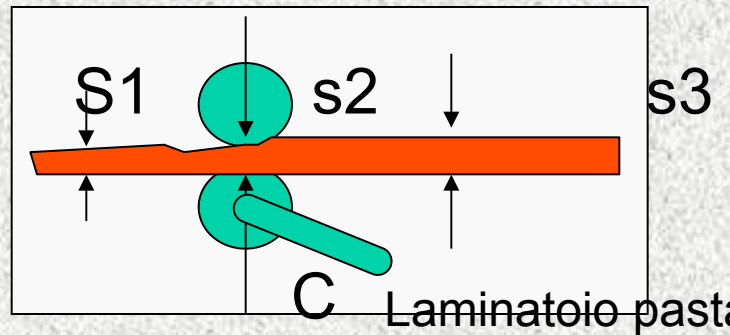
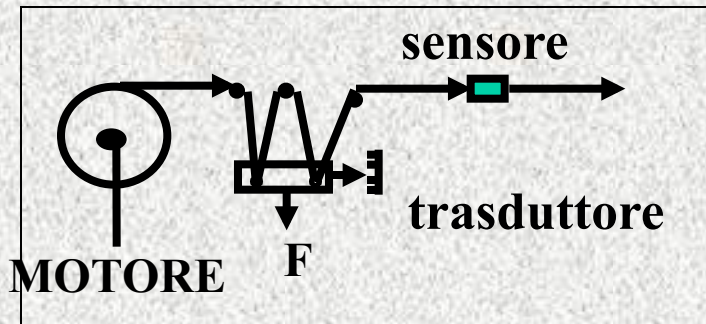
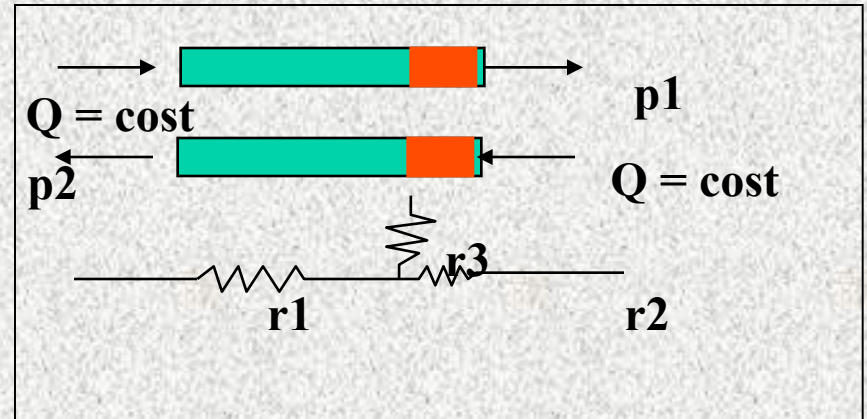
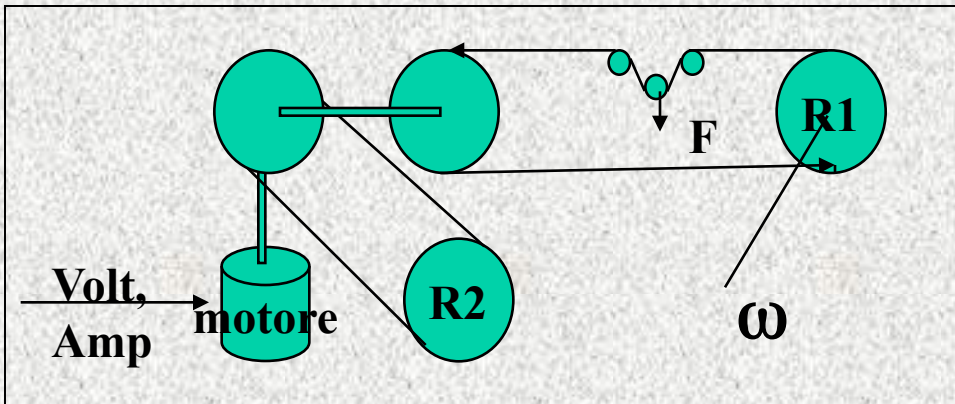
Piacere di conoscerti! ....i siamo un produttore di prodotti per il controllo della ....., che sono ampiamente usati in macchinari all'avanguardia anche per ....

*Monio Sabino*

# LA NUOVA MECCATRONICA



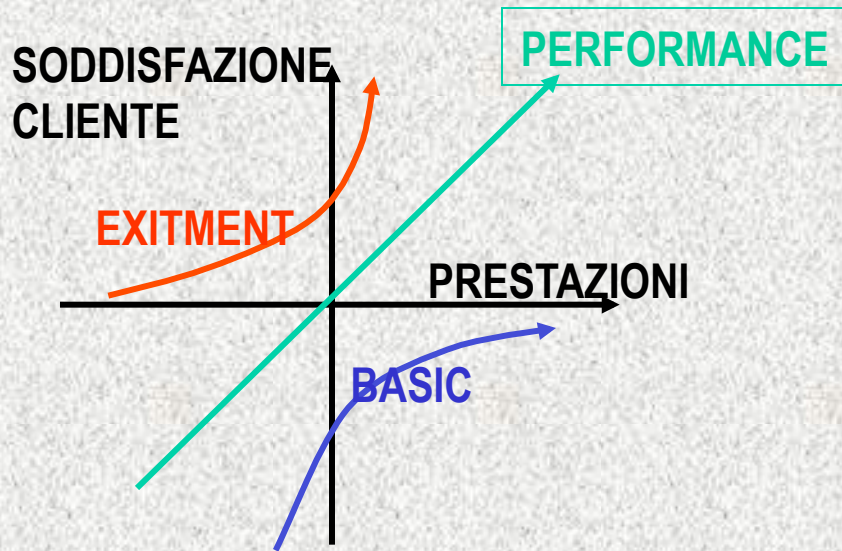
VEDIAMO QUALCHE ESEMPIO "SMART"





Monir Saboun

## KANO = DESIGN BY WOW



BASIC= funzioni che devono essere presenti ( avviamento automatico sulle auto

PERFORMANCE= tutte quelle funzioni che devono essere massimizzate o minimizzate ( consumo, accelerazione , velocità,...)

EXITMENT = WOW= funzioni inaspettate, eccitanti, non presenti nella concorrenza (doppia frizione, keyless, sedili riscaldati, ...??)

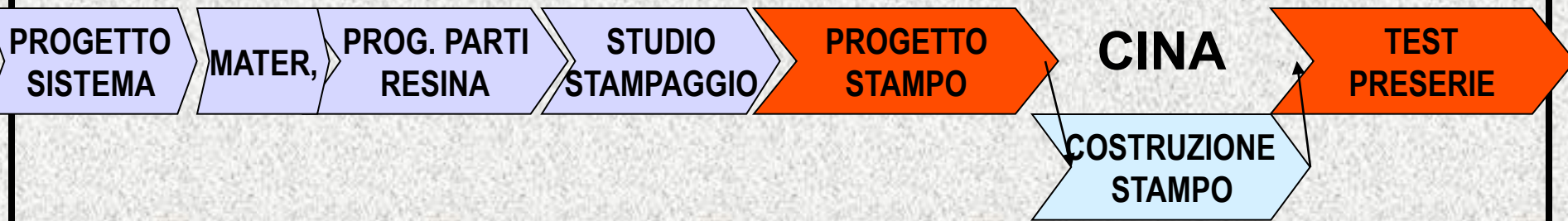
*Monir Saboun*

**ALLARGAMENTO SCOPO SOCIALE  
LUNGO LA SUPPLY CHAIN  
ESEMPIO DI UNO STAMPISTA**

**ESEMPIO DI UNO STAMPISTA**



**PRIMA FASE**



*Monir Saboun*

**ALLARGAMENTO SCOPO SOCIALE  
LUNGO LA SUPPLY CHAIN  
ESEMPIO DI UNO STAMPISTA**

**FASE FINALE**



**LO STAMPISTA**

- ACQUISISCE INGOMBRI, FUNZIONALITA', VINCOLI
- PROGETTA IL MANUFATTO
- SCEGLIE IL MATERIALE
- SIMULA LO STAMPAGGIO
- PROGETTA E FA COSTRUIRE LO STAMPO
- TESTA I PROTOTIPI

**NELLA INNOVAZIONE TIRATA LA CRITICITA' NON E' PIU'  
L'INVENZIONE MA E' LA CAPACITA' DI ANDARE IN GOL**

**CHE DIPENDE DA TRE FATTORI:**

- 1) INDIVIDUAZIONE DEL DOVE INNOVARE**
- 2) DISPONIBILITA' DI MEZZI E STAKEHOLDERS**
- 3) IL SUPERAMENTO DEGLI OSTACOLI =PROBLEM SOLVING**

**1= INDIVIDUAZIONE DEL DOVE INNOVARE = INDIVIDUARE I PROPRI  
ELEMENTI DI COMPETIZIONE**

**2= DISPORRE DEI MEZZI E SUPPORTI NECESSARI**

**3= SUPERARE GLI OSTACOLI PROGETTUALI**

# 1) I PROPRI ELEMENTI DI COMPETIZIONE

**VEDIAMO COME OGNI FASE DEL CICLO DI VITA PUO' ESSERE OCCASIONE DI INNOVAZIONE**

NUOVE FUNZIONALITA

NUOVA IMPOSTAZIONE

PROGETTO MIGLIORATO

INNOVAZIONE DI PROCESSO

NUOVA DISTRIBUZIONE

DIVERSO UTILIZZO

RICICLO / RIUSO

**REQUISITI**

**PROGET. SISTEM.**

**PROGET. DETT.**

**FABBRICAZIONE**

**DISTRIBUNUZIONE**

**UTILIZZO**

**RICICLO**

*Monir Saboun*

## 2) DISPONIBILITA' STAKEHOLDERS (ENTI COINVOLTI NELL'INNOVAZIONE)

IL SUCCESSO DIPENDE DAL **PRODOTTO** DELLE AZIONI DI TUTTI :

- INVENTORE / SOLUTORE DI PROBLEMI
- TEAM
- IMPRENDITORE
- GESTORE, MANAGER, PROGRAM MANAGER
- FINANZIATORE
- PRODUTTORE
- FORNITORE
- VENDITORE
- UTILIZZATORE

+ CAPACITA'  
PROGETTUALI

**SE DEVO FARE UN VIAGGIO, UNA SCALATA, UNA ATTRAVERSATA:  
LA PREPARAZIONE E' PIU' IMPORTANTE DELL'ESECUZIONE !**

**DEVO CIOE' PREPARARE L'  
INNOVATION ENGINE = MACCHINA PER INNOVARE**

**COMPOSTA DA**

- **PERSONE**
- **CONOSCENZE NELLE KET ( Meccatron., sensor, ICT, IoT, ... M2M**
- **LABORATORI**
- **TEMPO & SOLDI .....**

**PRIMA DI PARTIRE : FARE UN BEL CHECK UP CON CHECK LIST**

*Monir Saboun*

# CAPACITA' PROGETTUALI

**RICHIESTE  
MERCATO  
O  
CLIENTE**



**CP = CAPACITA' PROGETTUALI**

	Formale	non formale
Non sai	Carenze esplicite	ignoranza
sai	Check list standard	indefinita



**IL PROGETTO DELLA PROGETTAZIONE ( DESIGN ENGINEERING)**

**HA LO SCOPO DI AUMENTARE E SPECIALIZZARE LE CP**

**COMPETITIVITA'  
DEL NUOVO  
PRODOTTO**





### **3) SUPERARE GLI OSTACOLI PROGETTUALI (PROBLEM SOLVING)**

**NON PUO' ESSERCI UN METODO UNIVERSALE MA LA CAPACITA' DI  
SUPERARE UN OSTACOLO DIPENDE DA (tra l'altro):**

- a) ESATTA FORMULAZIONE DEL PROBLEMA**
- b) DISPONIBILITA' DEI MEZZI NECESSARI**
- c) CAPACITA DI TRASFERIRE IL PROBLEMA AD UN TERZO**
- d) CAPACITA' DI TROVARE UNA SOLUZIONE ESTERNA**

**COME DICEVA EDISON: E' QUI CHE SI DEVE SUDARE**

- DEFINIRE LA PROPRIA FILOSOFIA DI INNOVAZIONE
- PARTIRE DALLE PROPRIE CONOSCENZE
- DEFINIRE OBIETTIVI CHE TIRANO LA INNOVAZIONE
- ORIENTARSI VERSO MODULI, GRUPPI, ... RETROFIT,...
- DISPORRE DEGLI STAKEHOLDERS NECESSARI
- INNOVAZIONE BY WOW
- AMPIO UTILIZZO MECCATRONICA , SENSORISTICA,....
- PREPARARSI PRIMA DI PARTIRE= INNOVATION ENGINE

*Monir Saboun*

## ULTIMA SLIDE

NON PARLIAMO PIU' DI R&S MA SOLO DI SVILUPPO !



NON ESISTE



L'INNOVAZIONE  
E' DIFFICILE  
E TORTUOSA



E , INFINE, RICHIEDE UN PO DI FORTUNA

*Mario Salmon*

**E quindi : buona fortuna !  
FINE  
Grazie dell'attenzione**

**PER SAPERNE DI PIU': E' DISPONIBILE UN MIO CORSO SULL'INNOVAZIONE**