



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

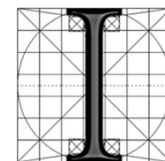
Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

# CORSO DI PREPARAZIONE AGLI ESAMI DI STATO I° SESSIONE 2010

*SICUREZZA IN AZIENDA E NEI CANTIERI.  
ESEMPI.*

*Ing. Mario Caputo*

*24 giugno 2010*



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

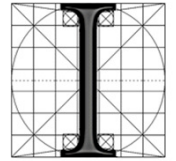




ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

# SOMMARIO



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

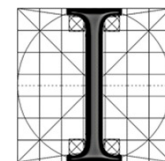
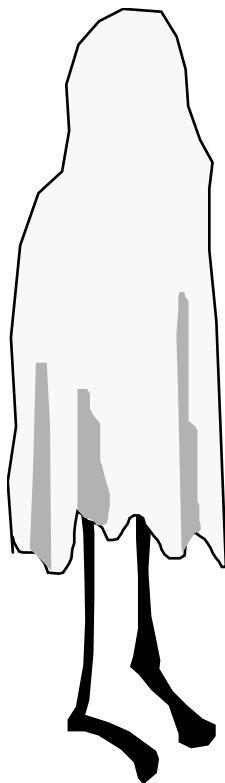
- Normative sicurezza e salute dei lavoratori relative ai cantieri;
- Normative sicurezza e salute dei lavoratori relative alle aziende;
- Esempi;





ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

*Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere*



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

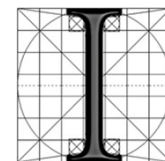
*Ing. Mario Caputo*

*24 giugno 2010*



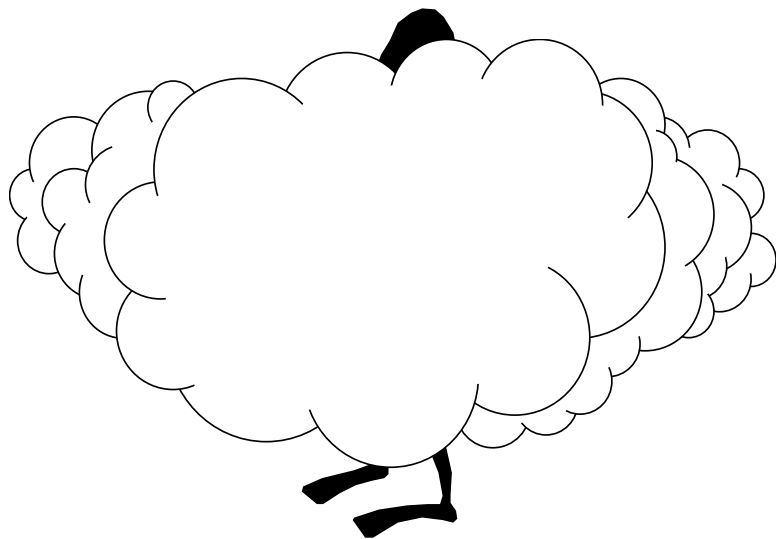
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

# QUALE E' STATA LA FILOSOFIA DEL LEGISLATORE ?

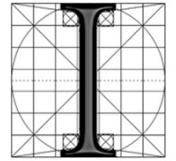


*Ing. Mario Caputo*



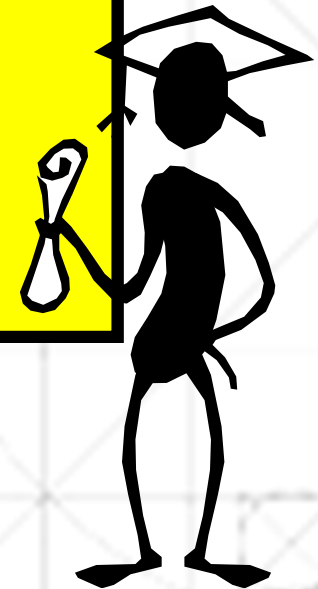
*24 giugno 2010*

**QUALE E' STATA LA  
FILOSOFIA  
DEL  
LEGISLATORE ?**



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

**Informazione  
reciproca  
formalizzata**

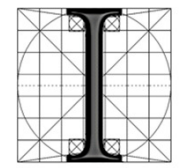




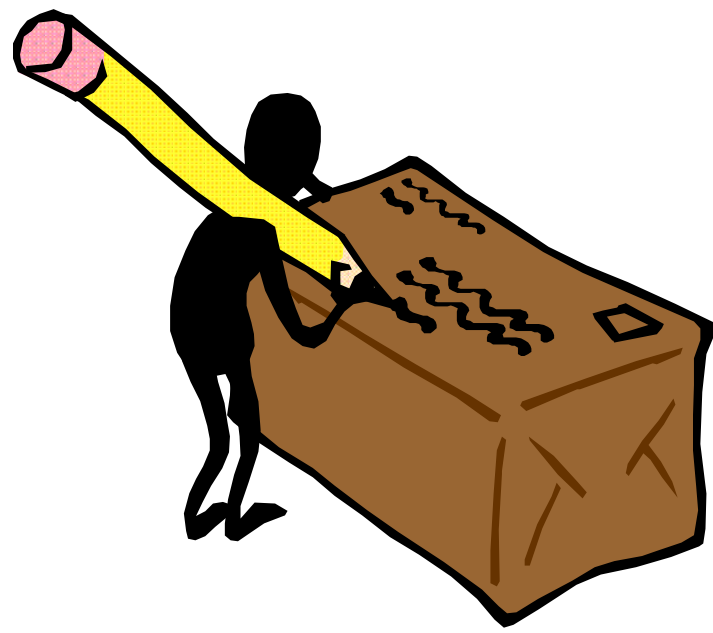
ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
SALERNO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

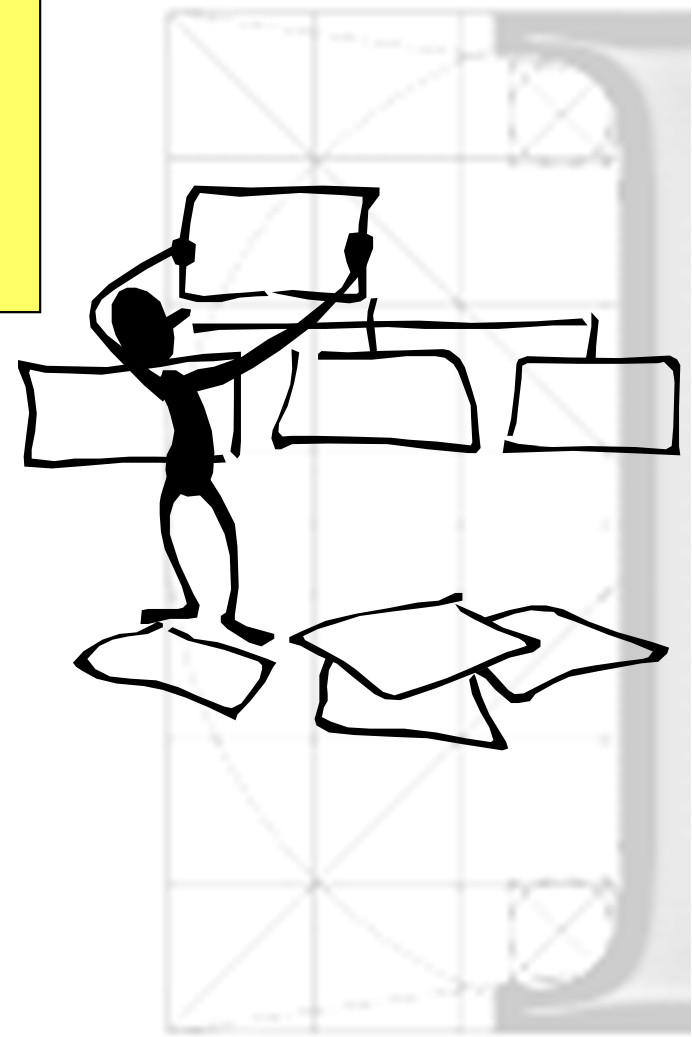
**LASCIARE  
“TRACCIA DOCUMENTALE”  
DEI  
COMPORAMENTI  
FORMALIZZANDO TUTTO**



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

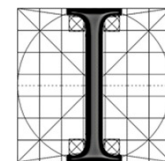


Ing. Mario Caputo



24 giugno 2010

# LE RESPONSABILITA'.....

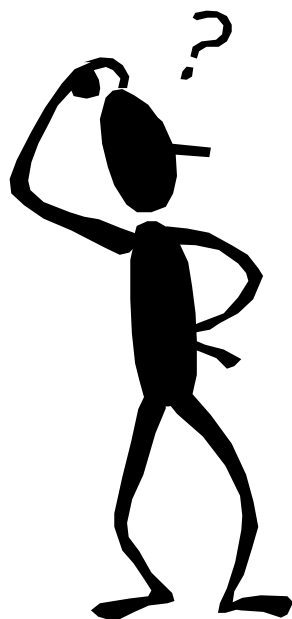


ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

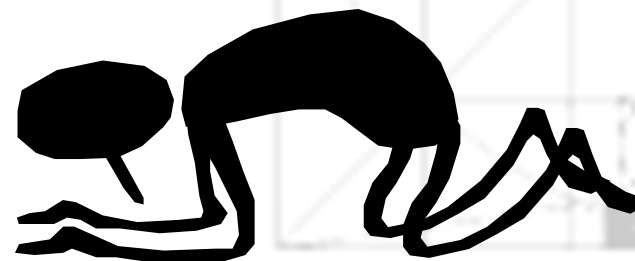
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

**PRIMA ERA DIFFICILE**



**OGGI .. MENO**



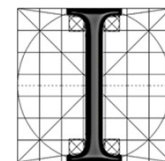
Ing. Mario Caputo

24 giugno 2010



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

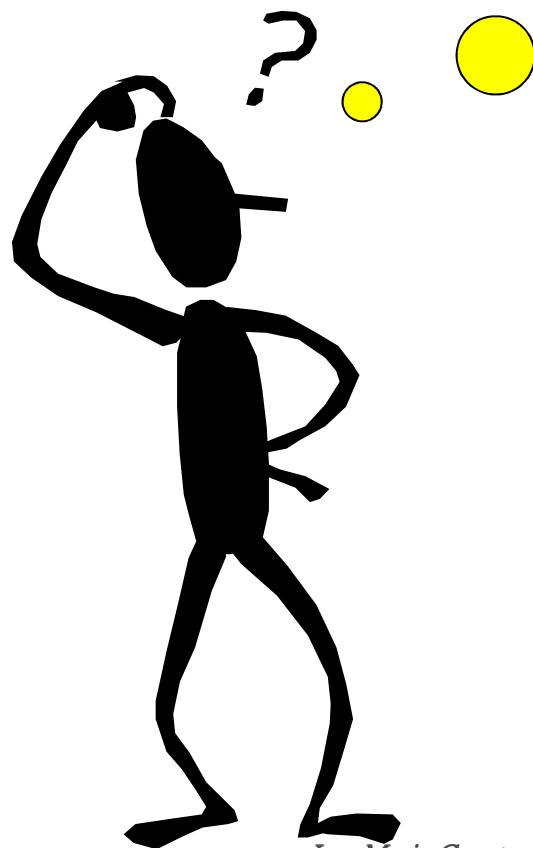


ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

**DOMANDA!**

**QUANDO SIAMO IN REGIME DI  
APPARTENENZA  
AL Titolo IV ?**

**RISPOSTA**



*Ing. Mario Caputo*

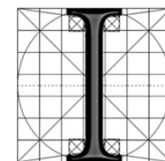
*24 giugno 2010*





ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

*Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere*



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

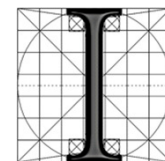


**SEMPRE !**

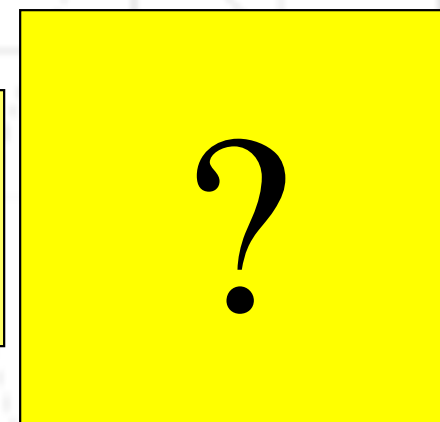


ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

*Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere*



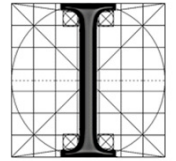
ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO



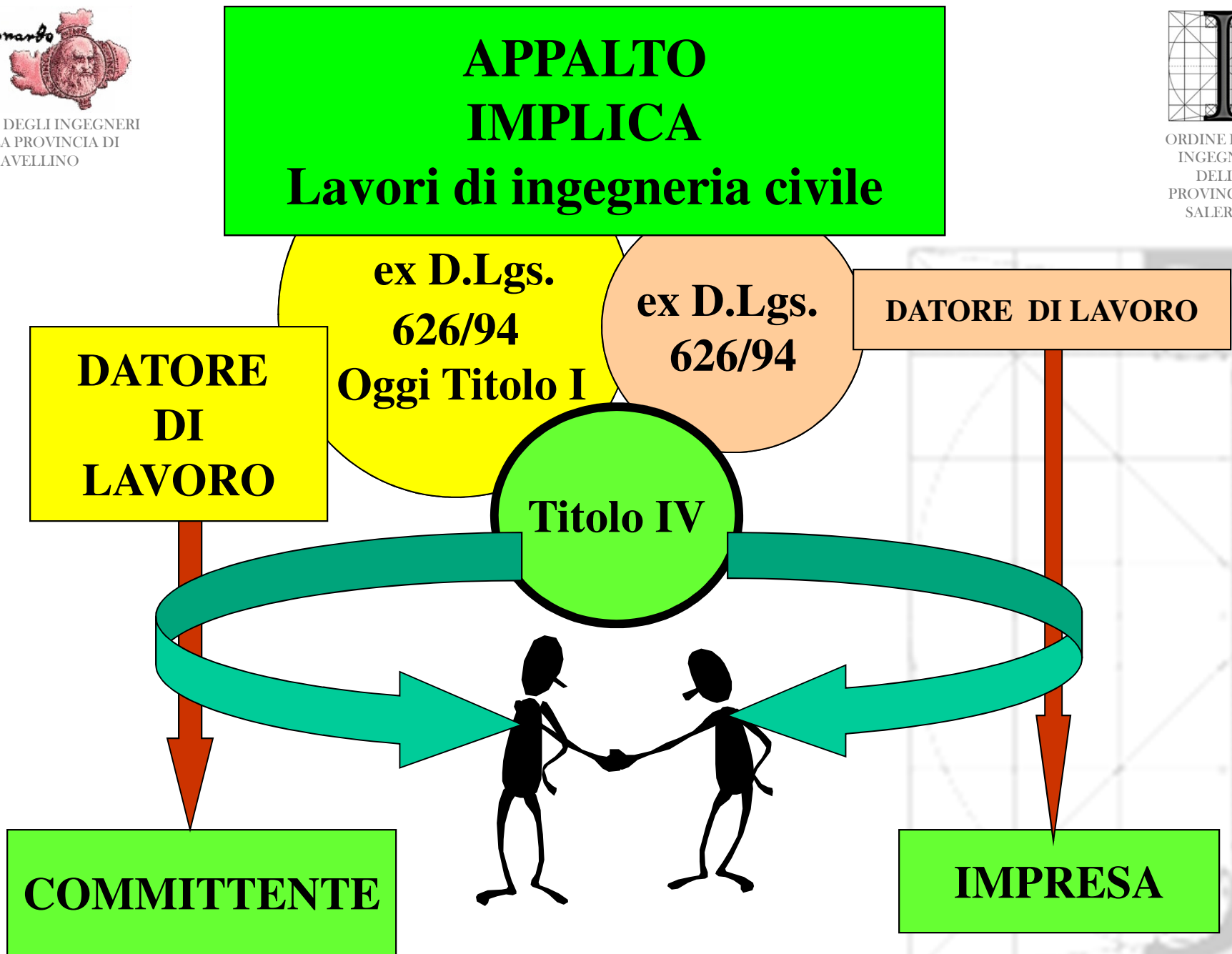


ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



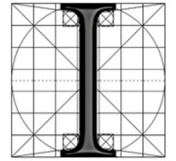
ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO





ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

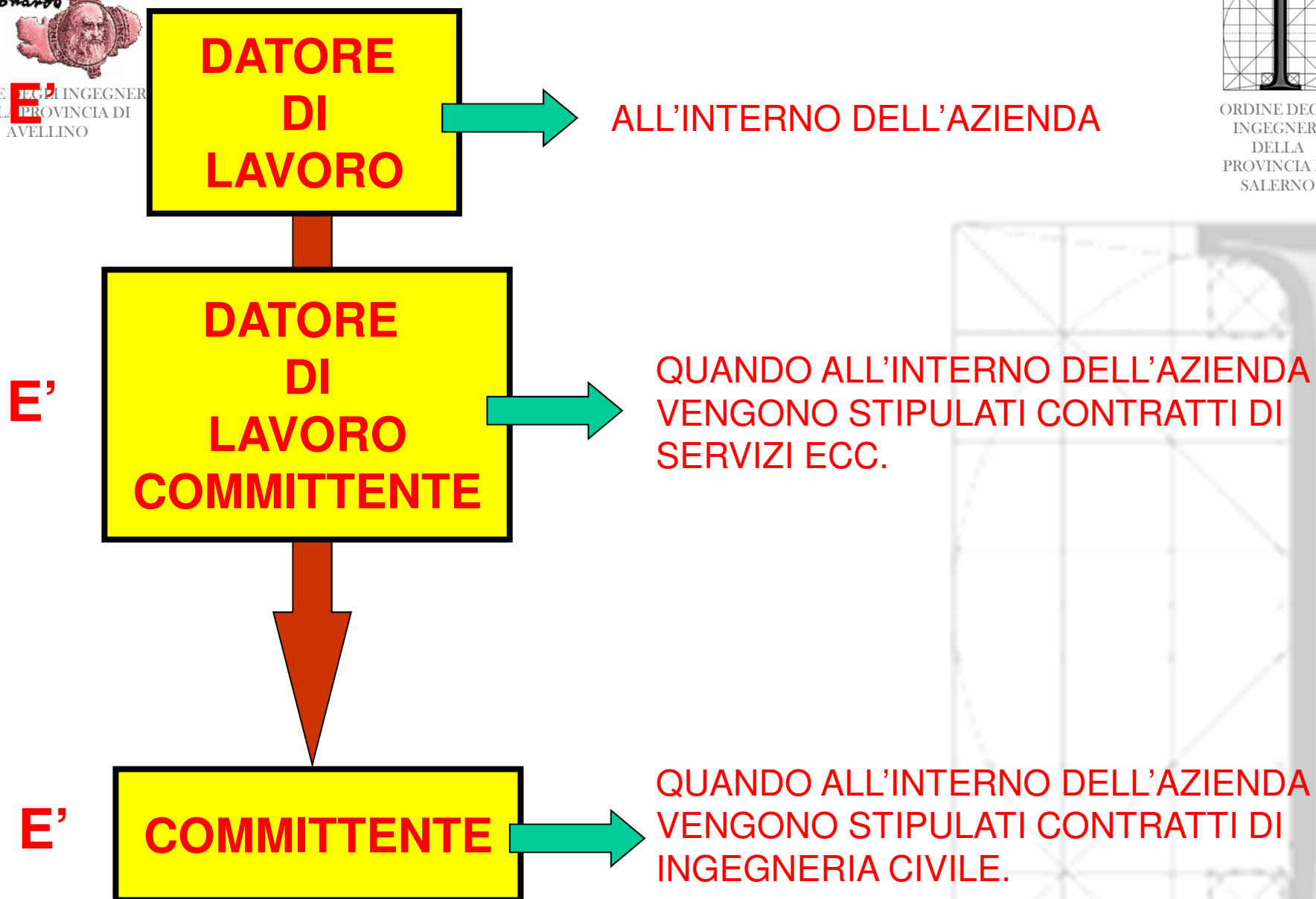
Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

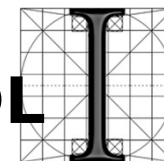
# Alcune definizioni :







# NEL TESTO E' RICORRENTE A CARICO DEL DDL L'ATTIVITA' DI:



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

## **Coordinare:**

Collegare razionalmente le varie fasi dell'attività in corso, in modo da evitare disaccordi, sovrapposizioni, intralci che possono accrescere notevolmente i pericoli per tutti coloro che operano nel medesimo ambiente.

## **Cooperare:**

Contribuire attivamente, dall'una e dall'altra parte, a predisporre ed applicare le misure di prevenzione e protezione necessarie.

Cooperare >> Coordinare

## **Controllo:**

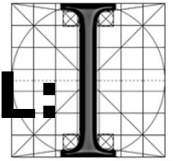
Azione mirata alla verifica dell'avvenuta o meno applicazione di una determinata procedura o direttiva.



**NEL TESTO E' RICORRENTE A CARICO DEL DDL:**

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

*Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere*



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

**... le misure di:**

**prevenzione  
e protezione ?**





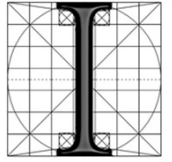
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

*Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere*

“

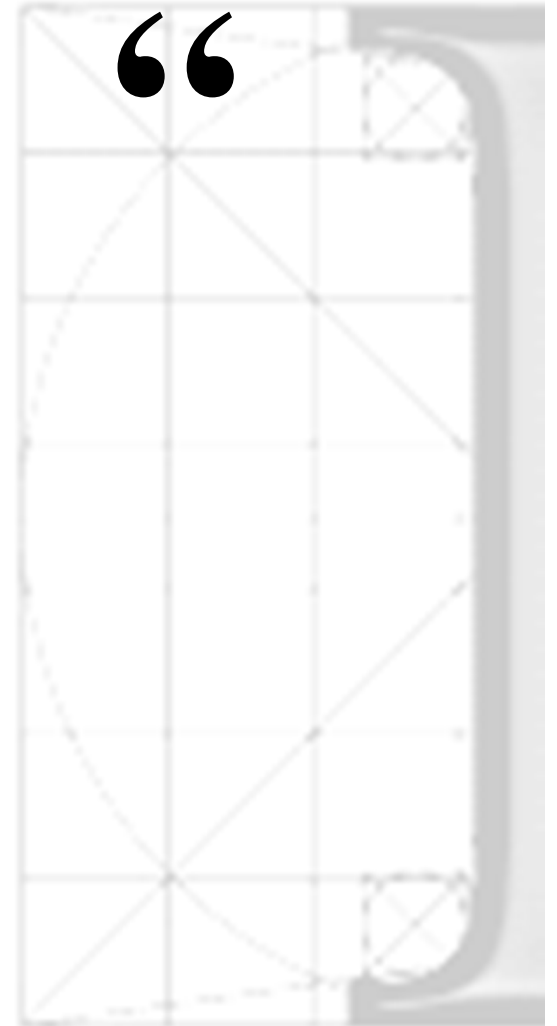
S = 1  
C

*Ing. Mario Caputo*



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

“



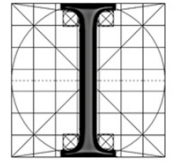
*24 giugno 2010*





ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

“

S

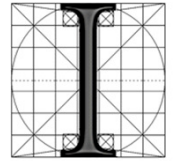
=

1  
C

olpa

”

“Mancanza di diligenza  
nel prevedere ciò che si  
poteva e doveva prevedere”



ORDINE DEGLI INGEGNERI

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

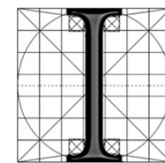
## **“Doppio aspetto della colpa”**

**La normativa antinfortunistica mira a salvaguardare l'incolumità del lavoratore non solo dai pericoli e relativi rischi derivanti da incidenti o fatalità, ma anche quelli che possono scaturire dalle sue stesse disattenzioni, imprudenze o disubbidienze alle istruzioni o prassi raccomandate, purchè connesse allo svolgimento dell'attività lavorativa.**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

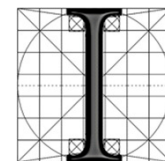


ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

**Chi è responsabile della sicurezza del lavoro deve avere  
sensibilità tale da rendersi interprete, **in via di prevedibilità,**  
del comportamento altrui.**

# SE SIAMO SEMPRE IN REGIME DI APPARTENENZA Titolo IV...

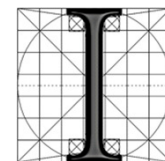
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere





ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

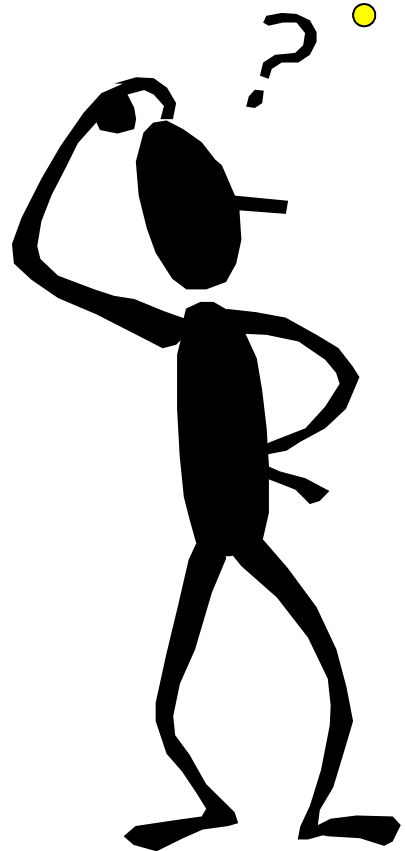
ORDINE  
DEGLI

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

**DEVO  
CONOSCERE**

1) IL N° IMPRESE

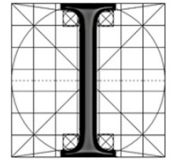
2) GLI UOMINI  
GIORNO





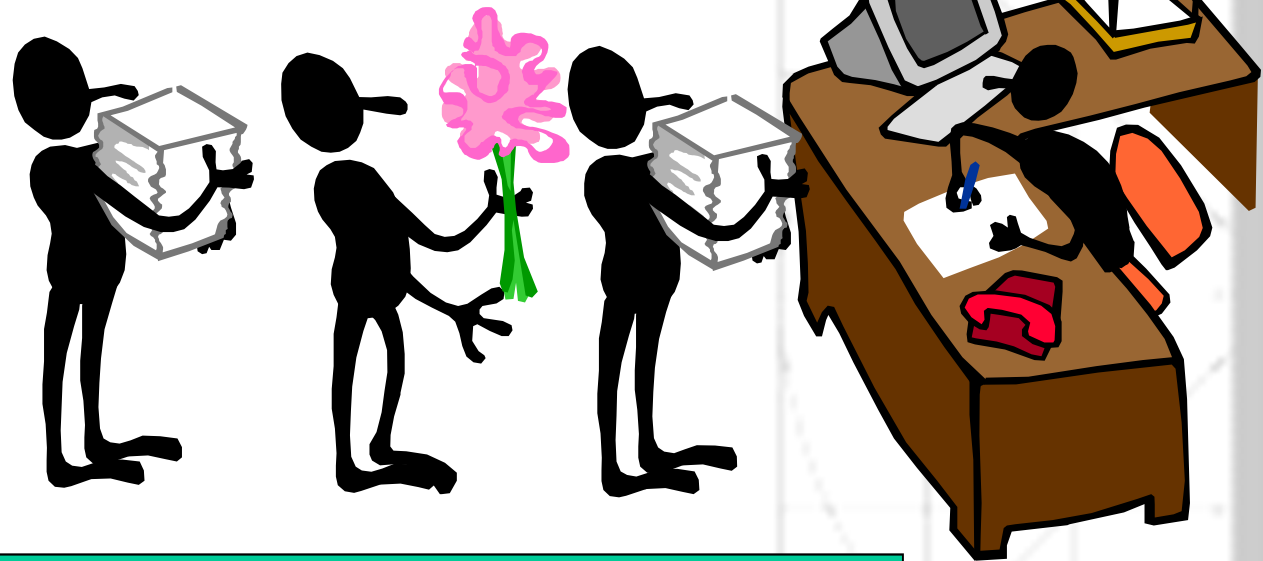
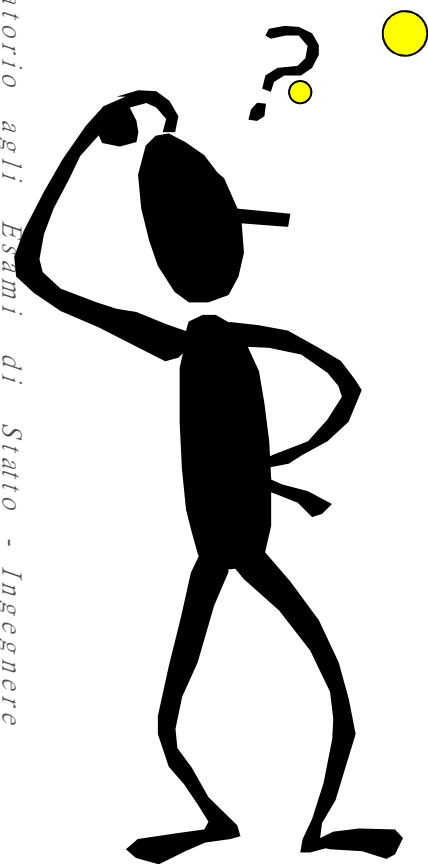
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

# 1) IL N° IMPRESE ESECUTRICI



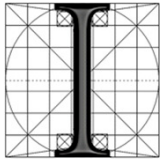
1 > 1



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

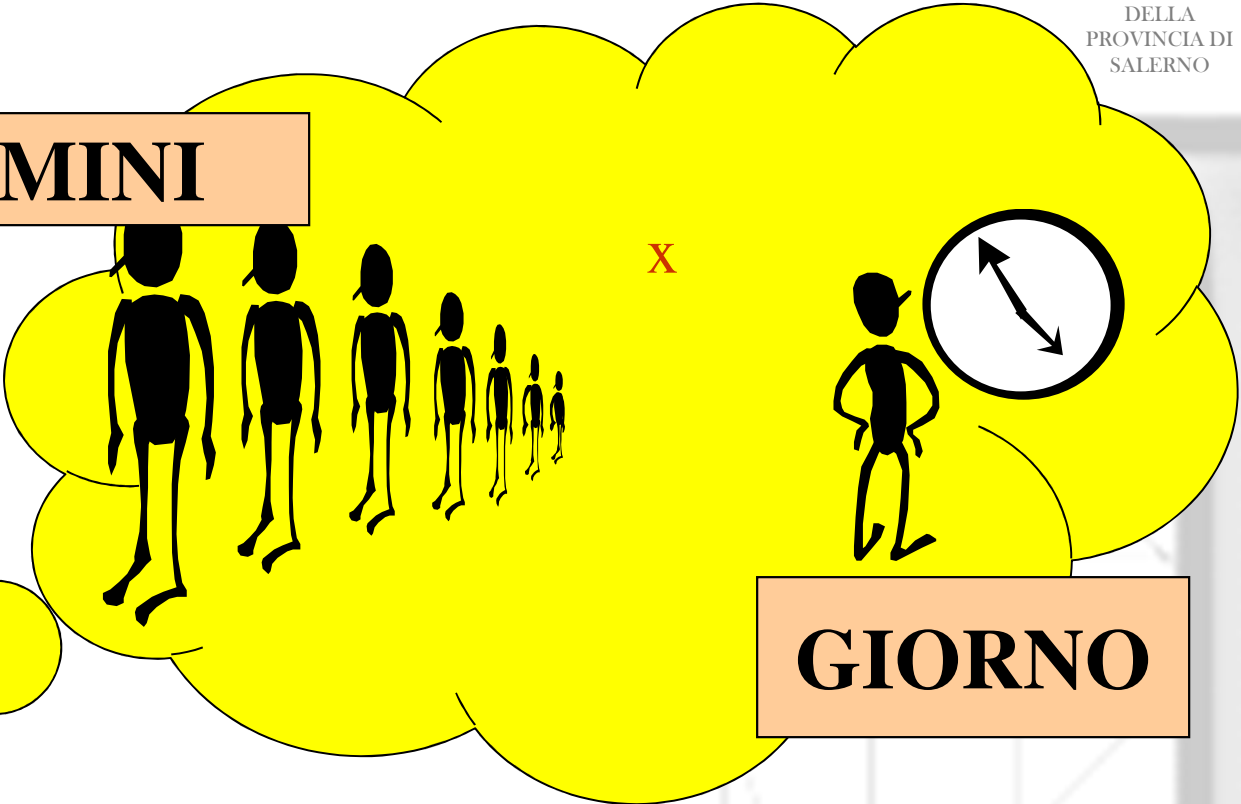
Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

# IL CALCOLO

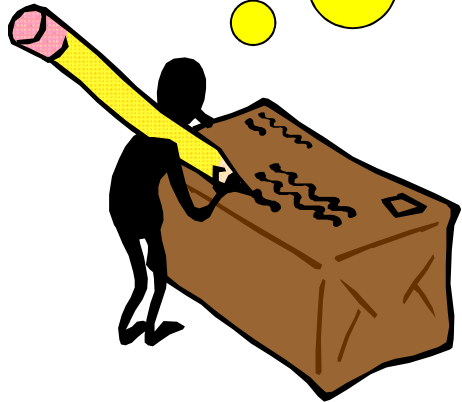


ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

UOMINI



GIORNO



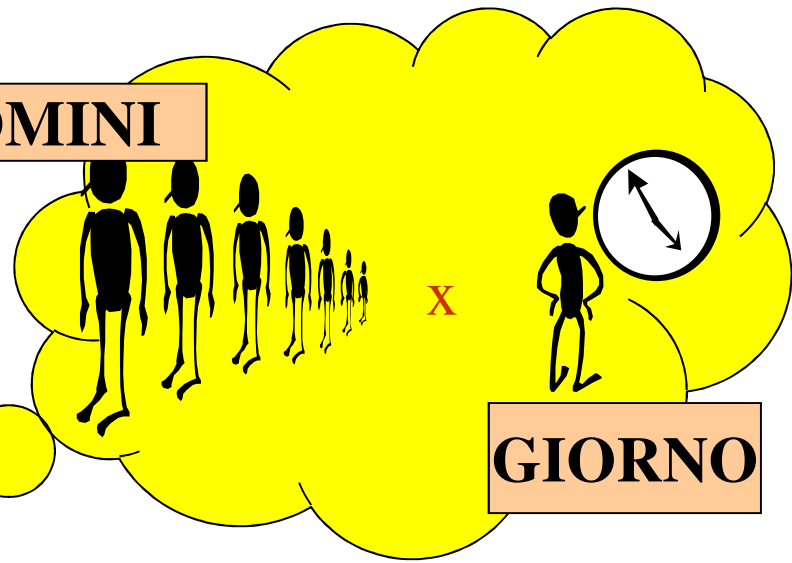
no Leonardo

# IL CALCOLO

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLI

Corso Preparatorio agli  
Esami di Stato - Ingegnere

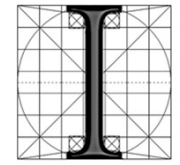
UOMINI



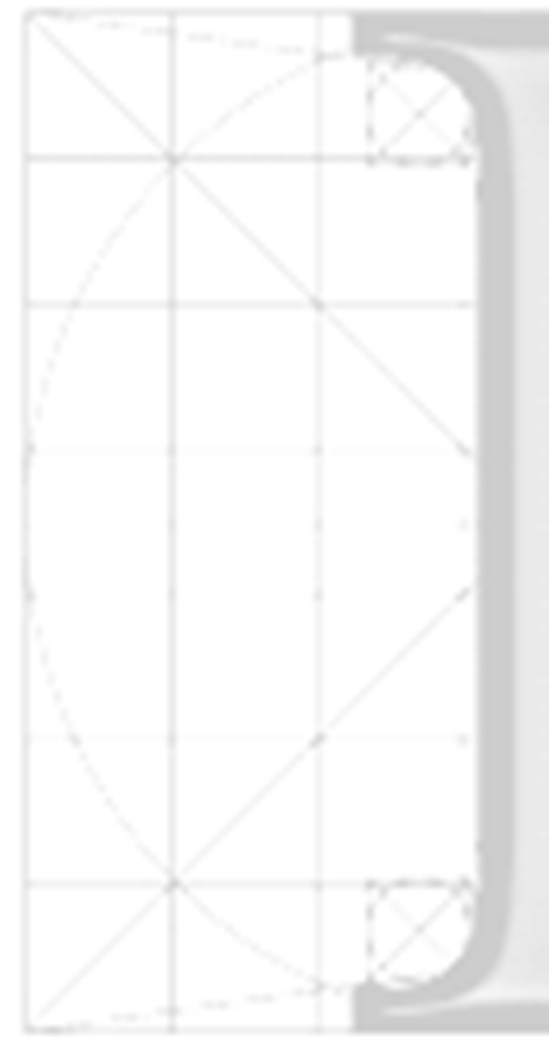
GIORNO

**Esempio = 1000 ug**  
**Corrisponde a:**  
 1 uomo x 1000 gg  
 2 uomini x 500 gg  
 4 uomini x 250 gg

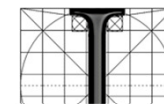
.....



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO







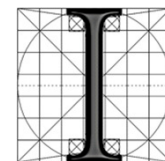
### Report quote d'incidenza della mano d'opera per categoria di lavoro

Cod.	Sott.	Categoria lavori	% Manodopera	Riferimento
<b>A</b>	<b>Opere edili, impiantistiche, di finitura</b>			
	1	lavori edili ed affini	40,000	D.M. 11.12.1978
	2	opere in cemento armato	32,000	D.M. 11.12.1978
	3	impianti igienico sanitari	43,000	D.M. 11.12.1978
	4	impianti elettrici interni	45,000	D.M. 11.12.1978
	5	impianti termici	40,000	D.M. 11.12.1978
	6	impianti di condizionamento	30,000	D.M. 11.12.1978
	7	impianto ascensori e montacarichi	55,000	D.M. 11.12.1978
	8	isolamenti	32,000	Analisi dei prezzi
	9	impermeabilizzazioni	26,000	Analisi dei prezzi
	10	infissi esterni e vetri (montaggio e ass. muraria)	7,000	Analisi dei prezzi
	11	Infissi interni (montaggio e ass. muraria)	5,000	Analisi dei prezzi
	12	lattoneria	53,000	Analisi dei prezzi
	13	opere in ferro (montaggio e ass. muraria)	9,000	Analisi dei prezzi
<b>B</b>	<b>Opere stradali</b>			
	1	movimenti materie	18,000	D.M. 11.12.1978
	2	opere d'arte	30,000	D.M. 11.12.1978

# Non dimentichiamo la

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

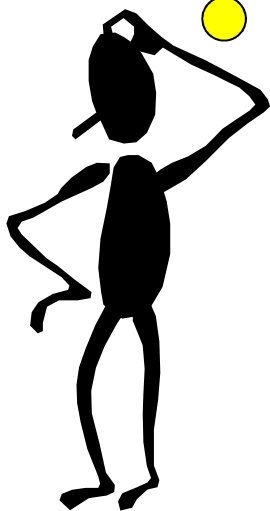
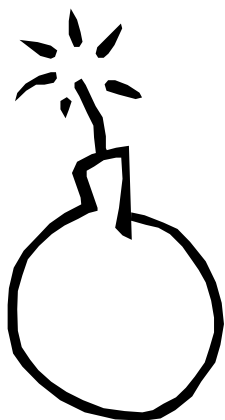
Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

## DIFFERENZA TRA

### PERICOLO



Ing. Mario Caputo



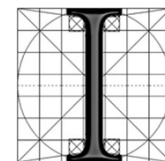
### RISCHIO

24 giugno 2010



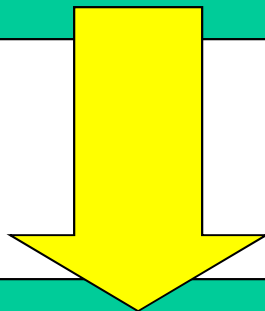
ORD  
D

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

**IL PERICOLO  
E' L'EVENTO**

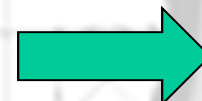


$$R = M \times f$$

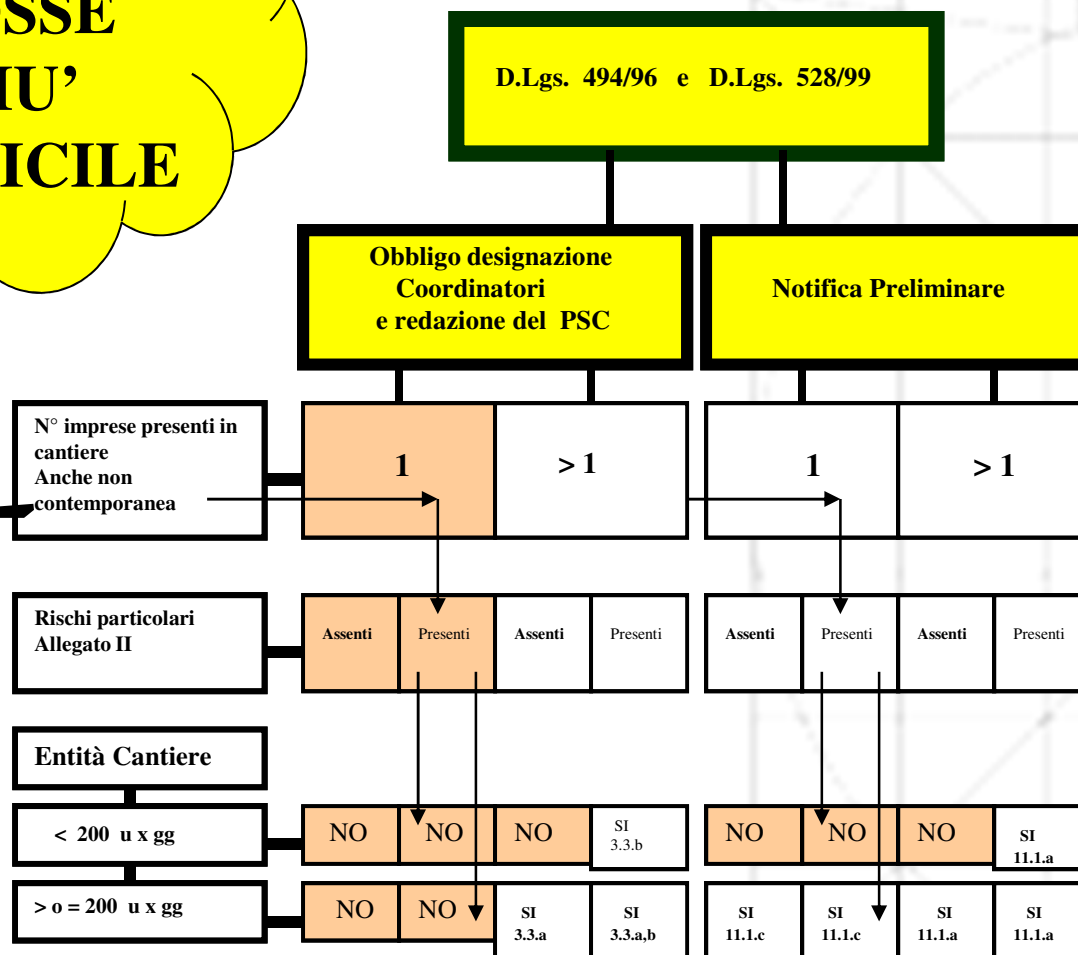
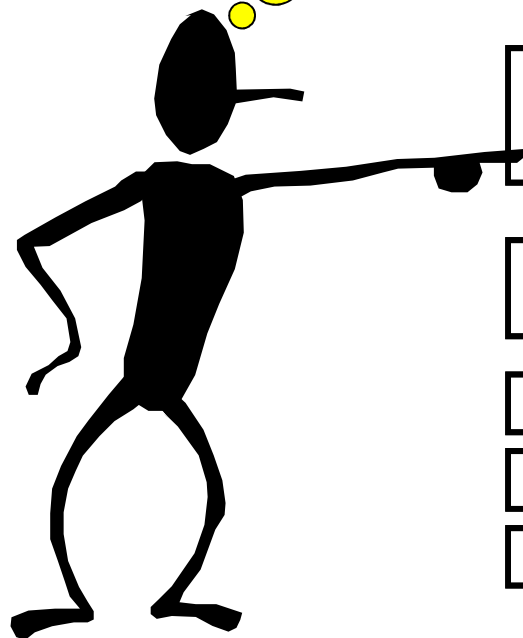
**IL RISCHIO  
E' LA CONSEGUENZA**

**DANNO ATTESO X FREQUENZA**

**UN ESEMPIO PRATICO**



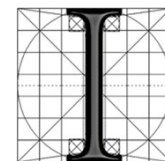
**PENSAVO  
FOSSE  
PIU'  
DIFFICILE**



# Oggi invece :

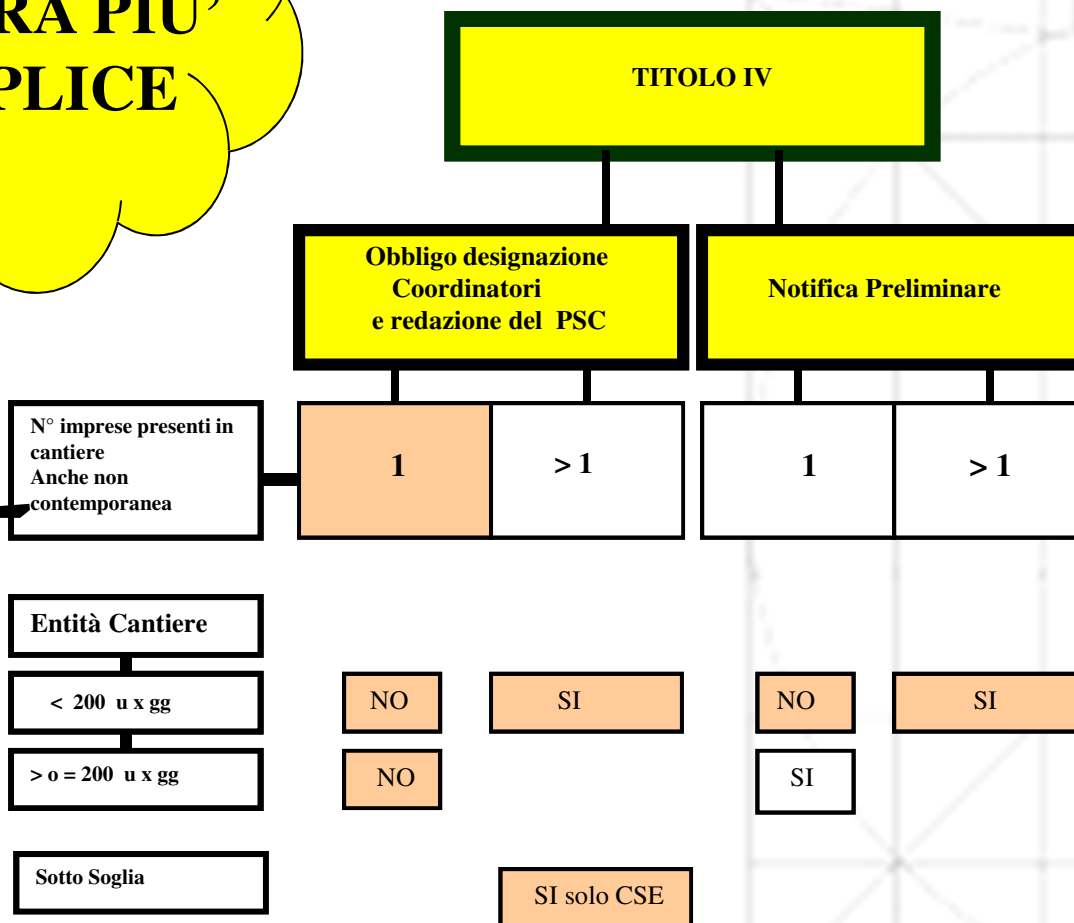
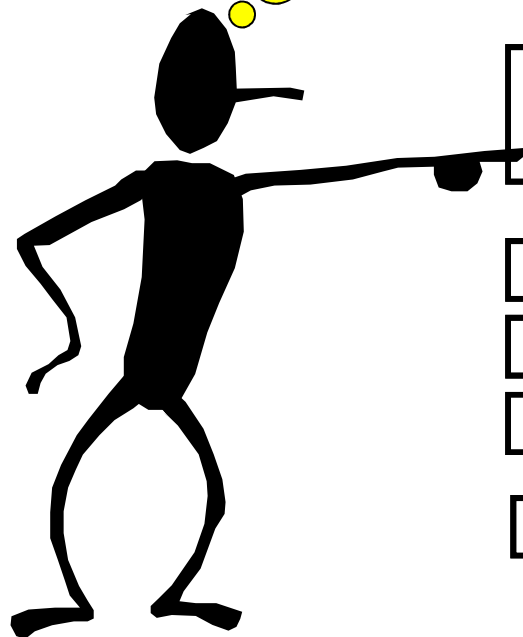
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

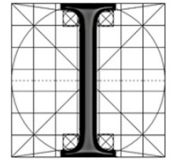
**ANCORA PIU'  
SEMPLICE**



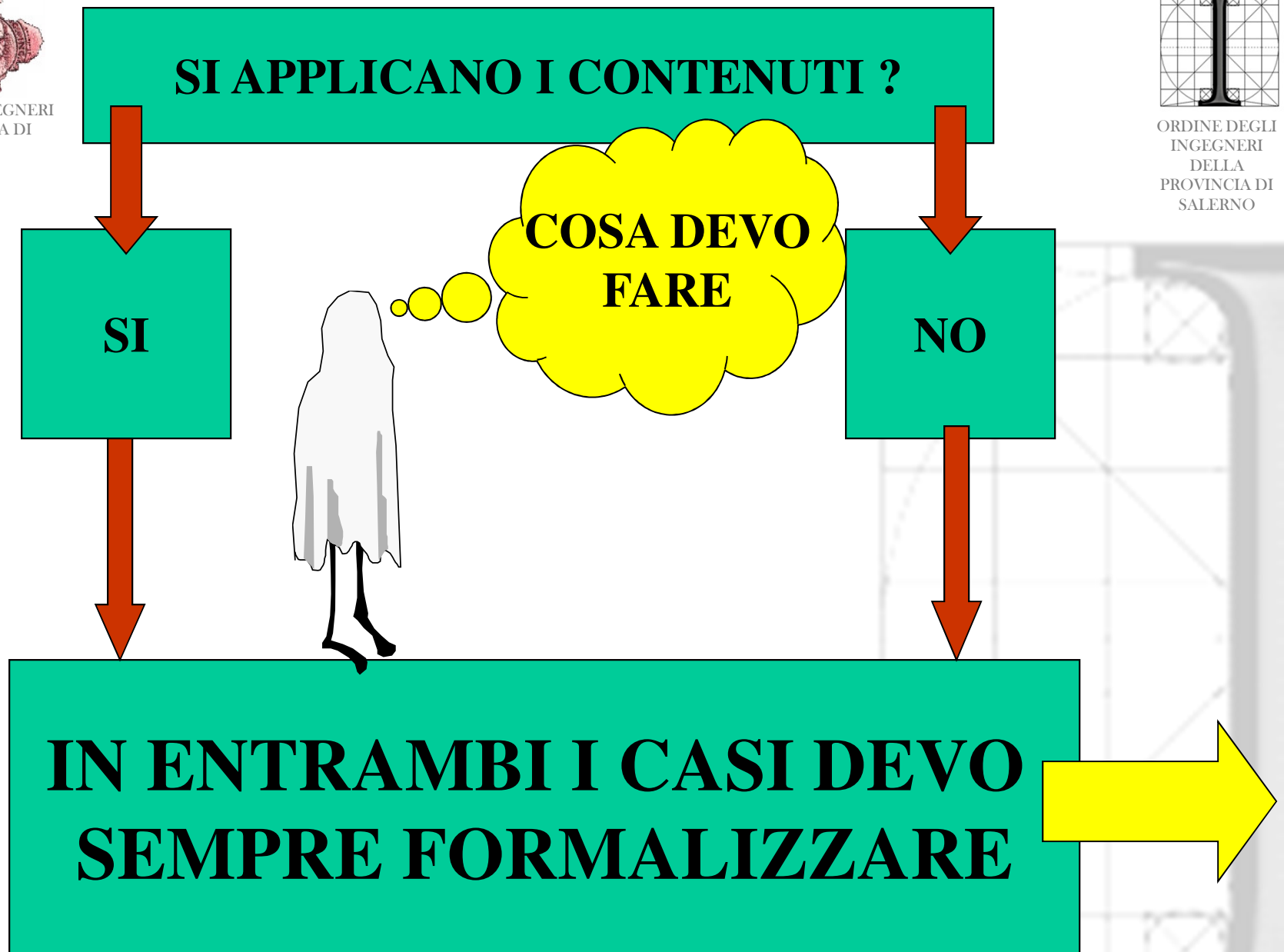


ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



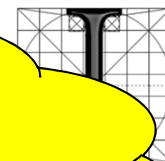
ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO





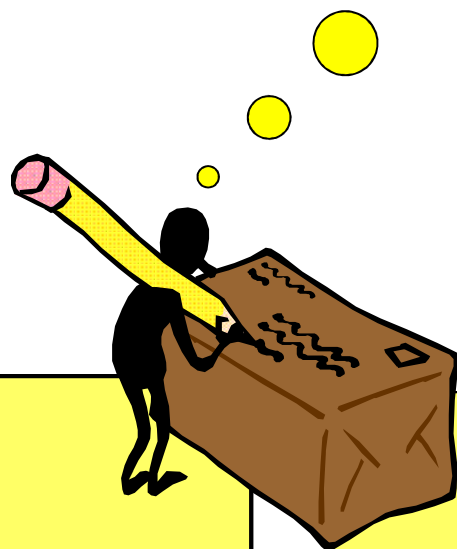
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



UNIVERSITÀ DI  
SALERNO

# FORMALIZZARE CHE COSA?



**I MOTIVI  
DELL'ESCLUSIONE**

**I MOTIVI  
DELL'APPLICAZIONE**

**E PERCHE'**

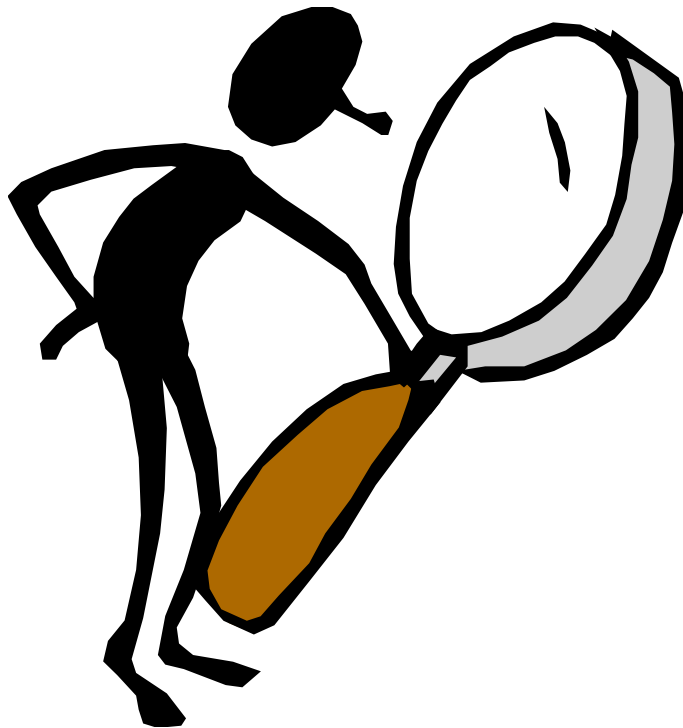




ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

**PER CONSENTIRE AGLI  
ORGANI DI PP.G.  
DI ESERCITARE IL CONTROLLO  
SULLA CORRETTA APPLICAZIONE  
DELLE PROCEDURE E DEI PARAMETRI  
APPLICATI AI RELATIVI CANTIERI**



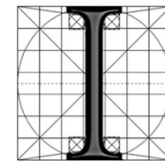
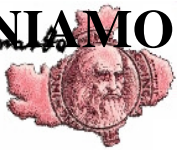
*Ing. Mario Caputo*



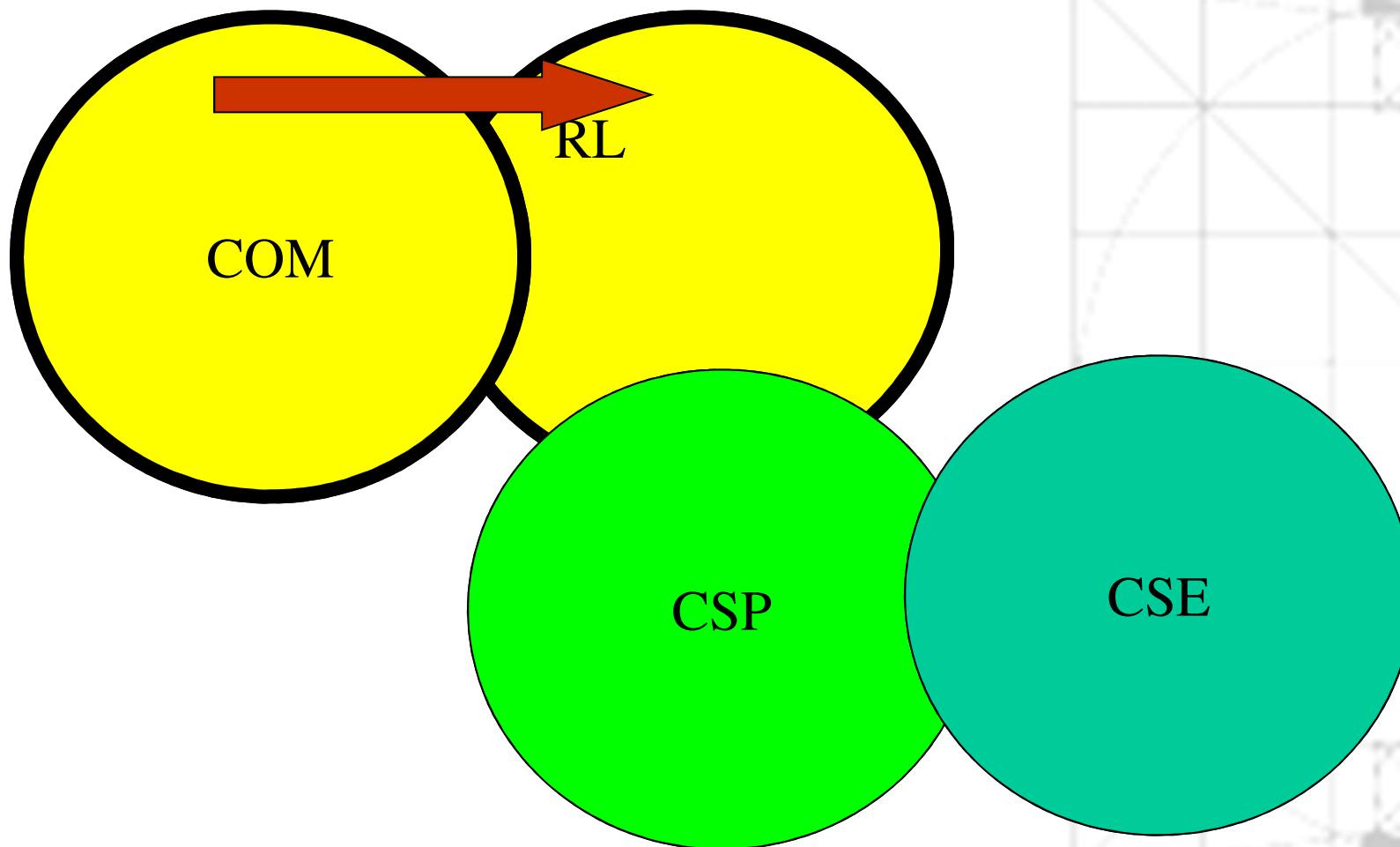
*24 giugno 2010*

DEGLI  
NERI  
LA  
CIA DI  
NO





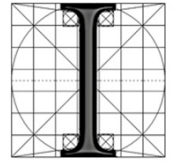
## I SOGGETTI





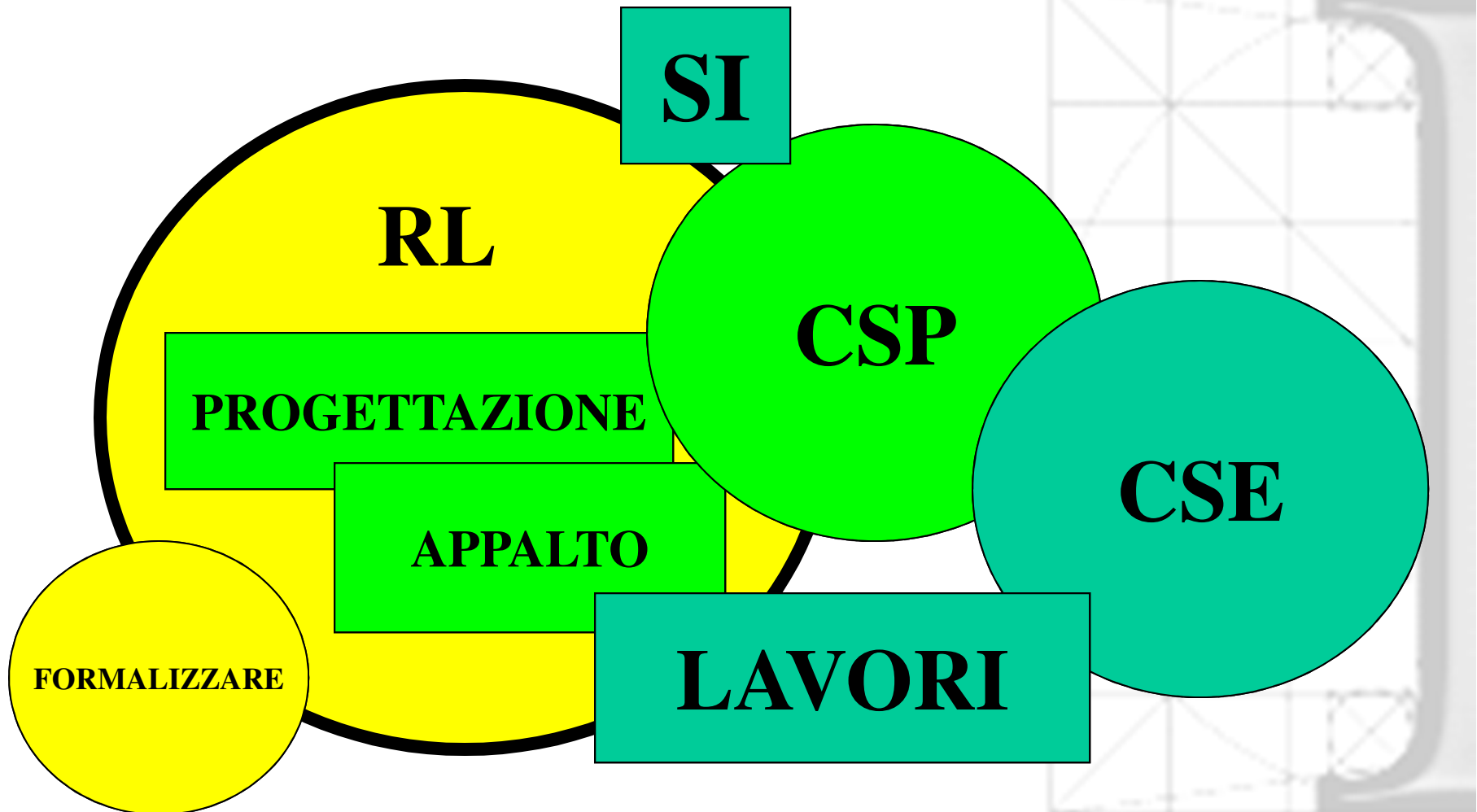
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

# 3 MOMENTI : 1)

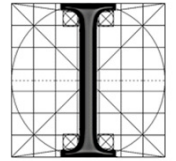




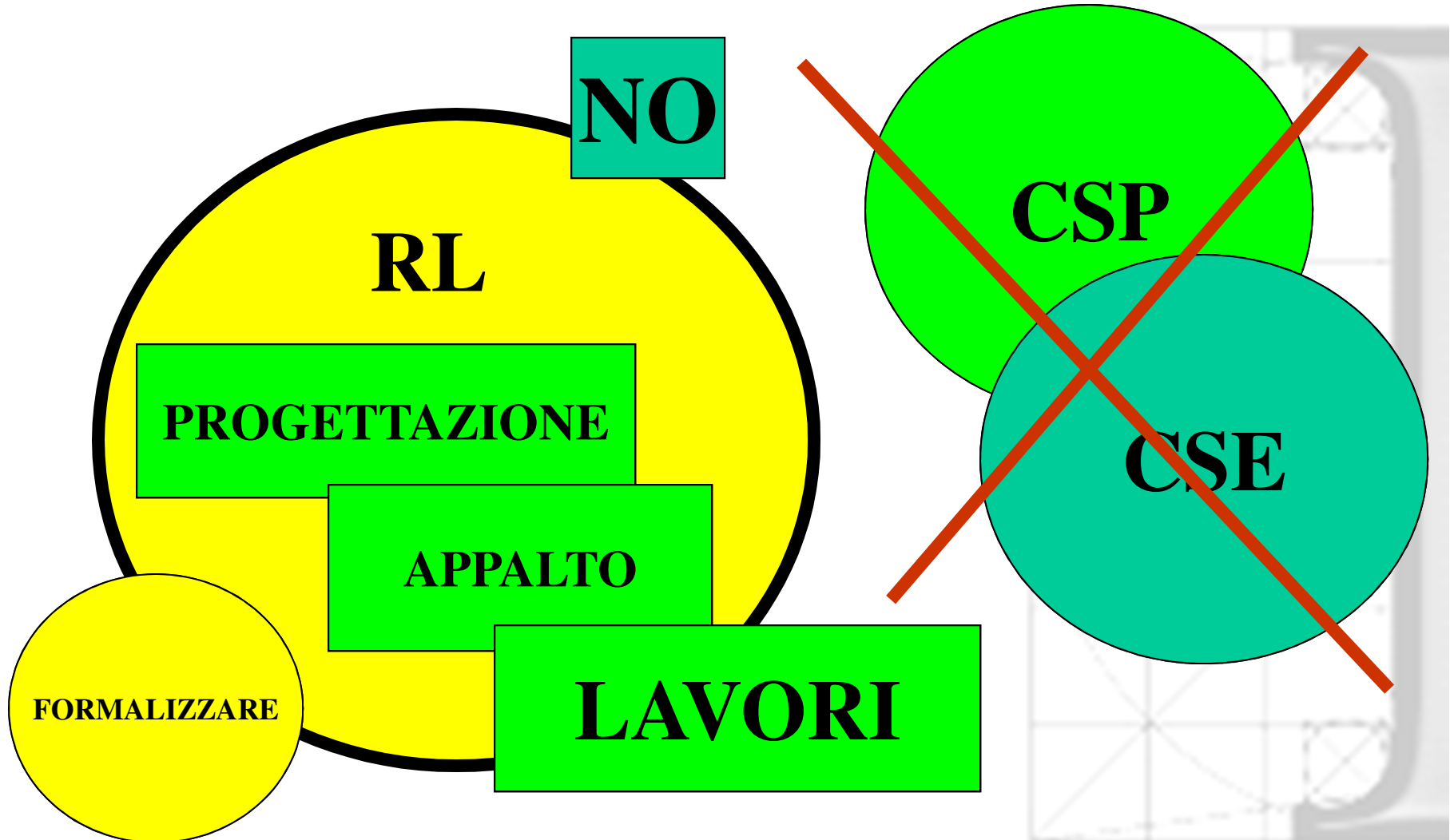
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

## 3 MOMENTI : 2)



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

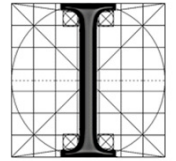




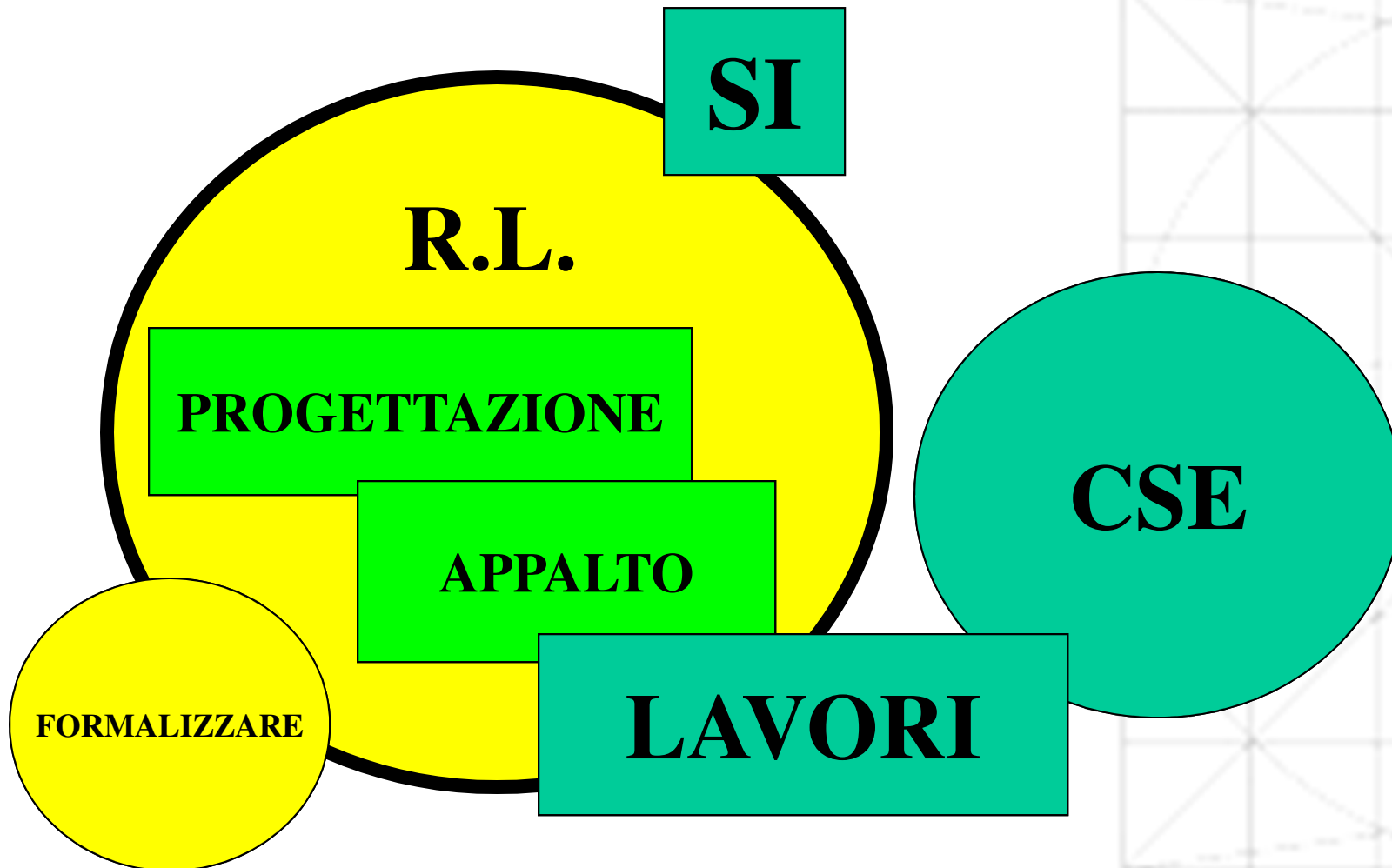
ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

# 3 MOMENTI : 3)



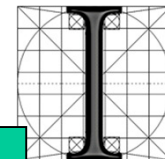
ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO





ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA PROV.  
DI AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

# I COMPITI DEL Comm - RL ?

## TUTTE LE FORMALIZZAZIONI

**DI APPALTO**

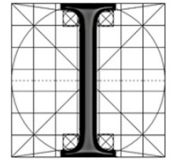
**NOMINE**

**NOTIFICHE**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

# I COMPITI DEL CSP ? O DEL PROGETTISTA ?

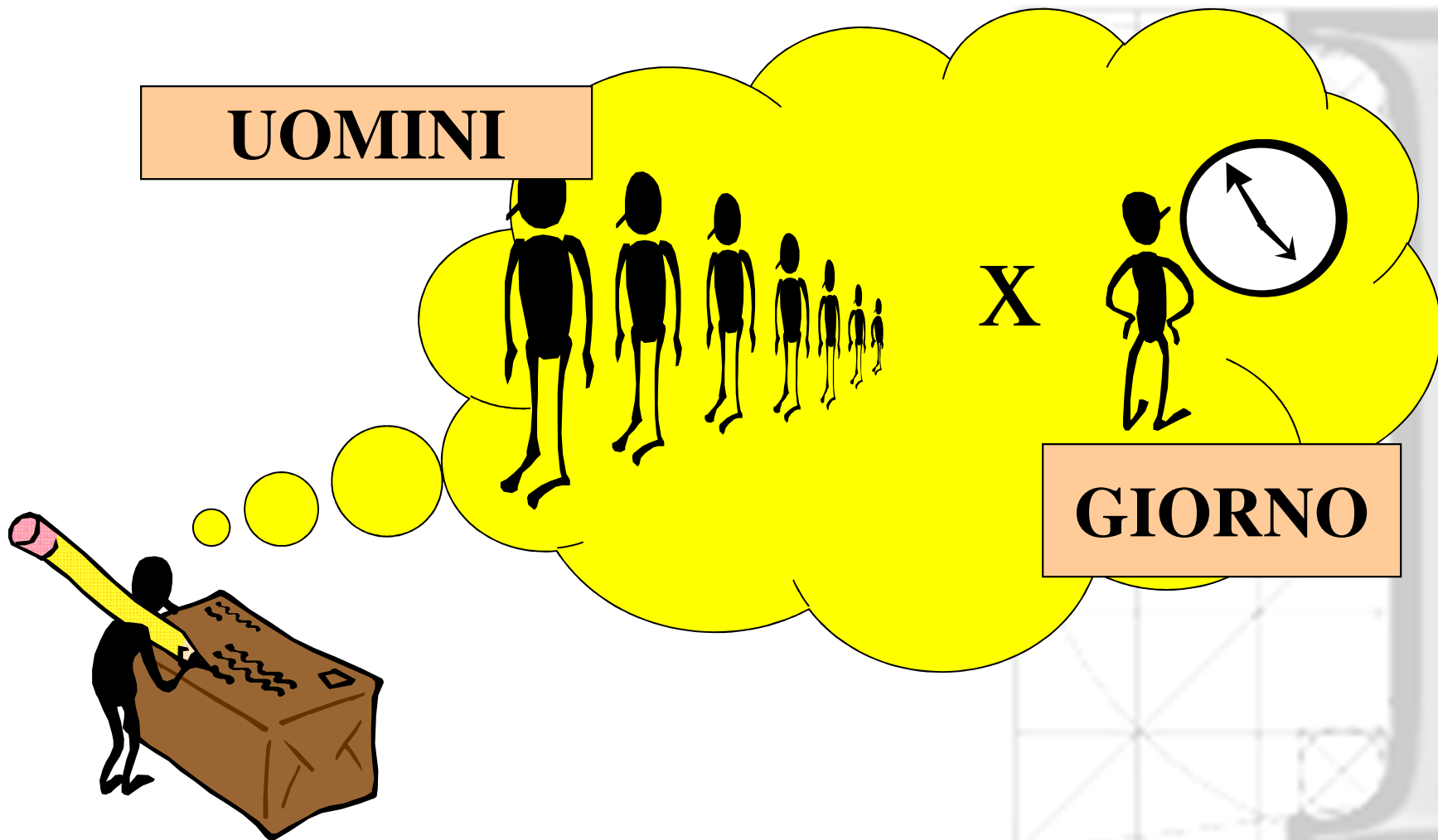
## IL PROGETTO

# IL CALCOLO

UOMINI

X

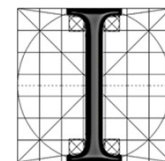
GIORNO



*no romantico*  
**..IL PROGETTO...**

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO



*Ing. Mario Caputo*

*24 giugno 2010*



## RUMORE

**Esempio : Addetto pompa calcestruzzo**

**Mansione di gruppo omogeneo:**

Getti	Leq = 88,8 dBa	% esp. 50
Trasporto	Leq = 78,2 dBa	% esp. 20
Fisiologico (manut. Aut.)	Leq = 68,0 dBa	% esp. 30

**Calcolo esposizione personale**

$$10 \text{ Log } 1/100 (50 \times 10^{8,88} + 20 \times 10^{7,82} + 30 \times 10^{6,80}) = 86 \text{ dBa}$$

**Soglia di esposizione stabilita**

**per lavoratori di cantieri, suddivisi in gruppi omogenei:**

**Lesp. Compreso tra 85 e 90 dBa**

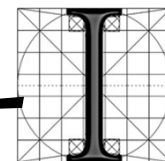
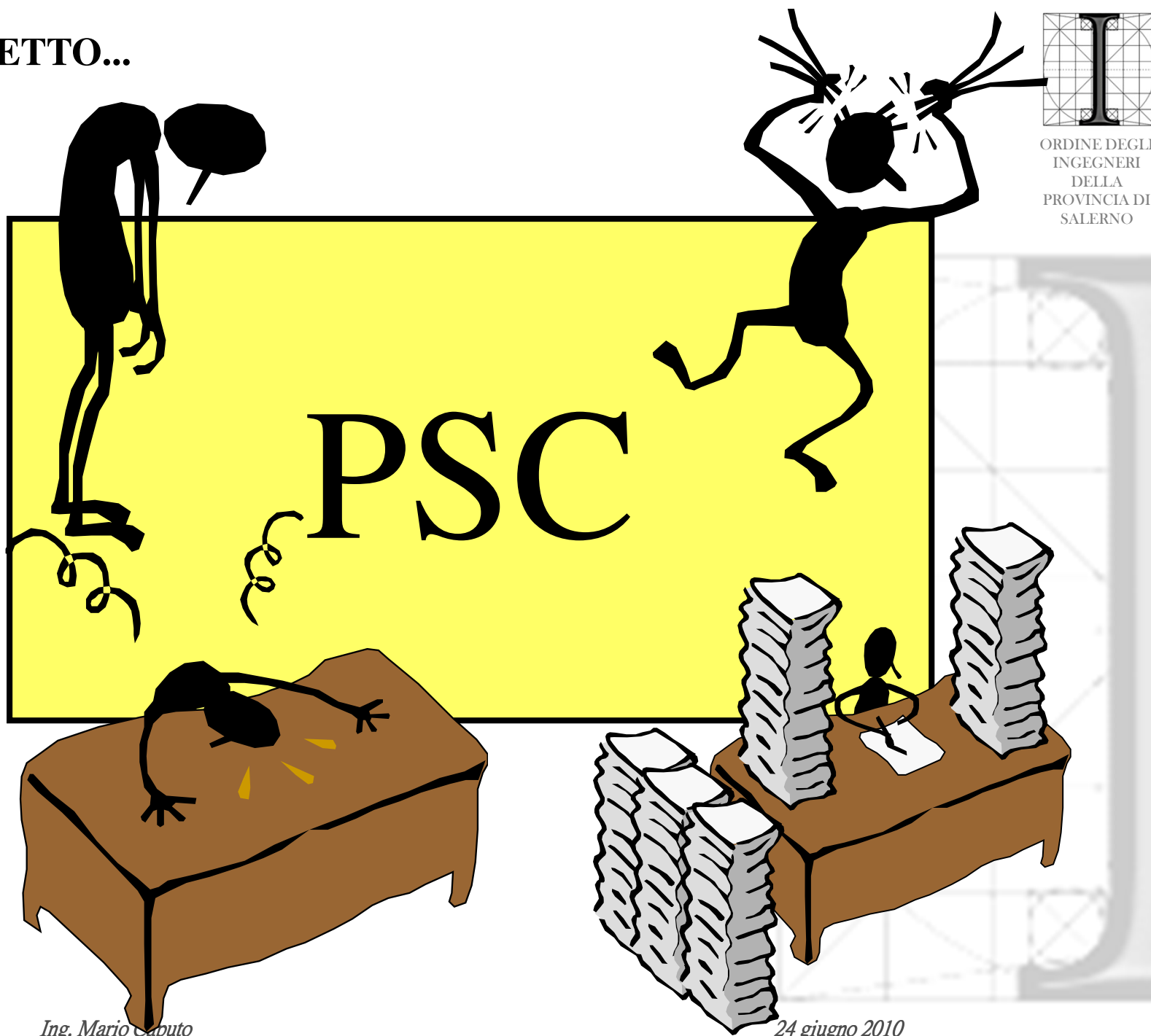
# I COSTI DELLA SICUREZZA



*no lavoro*  
**..IL PROGETTO...**

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

*Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere*



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

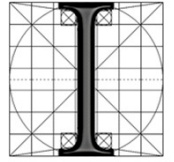
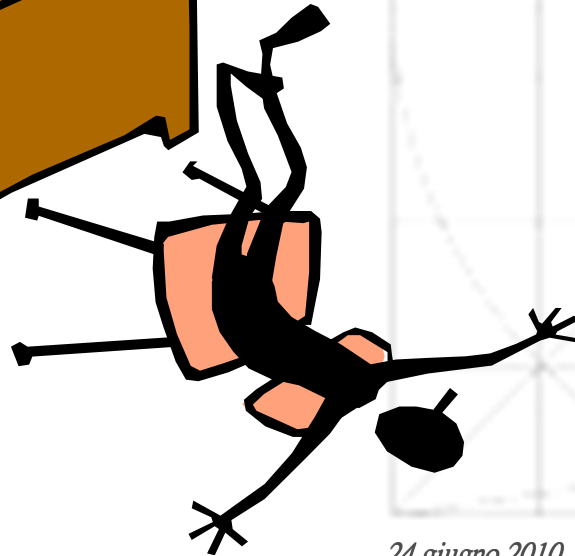
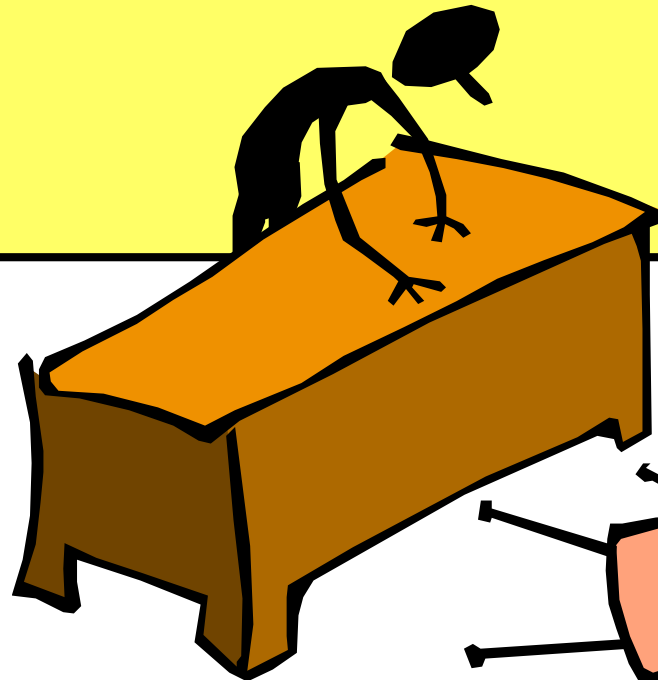
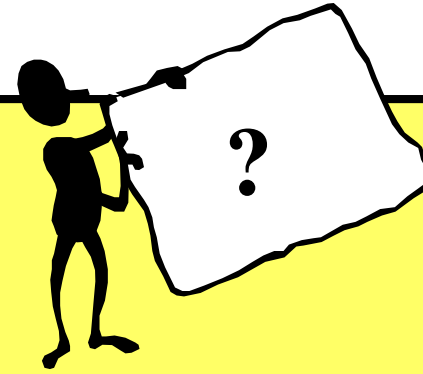
*Ing. Mario Caputo*

*24 giugno 2010*

# IL PROGETTO...

ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere

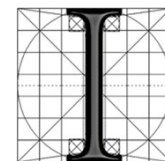


ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

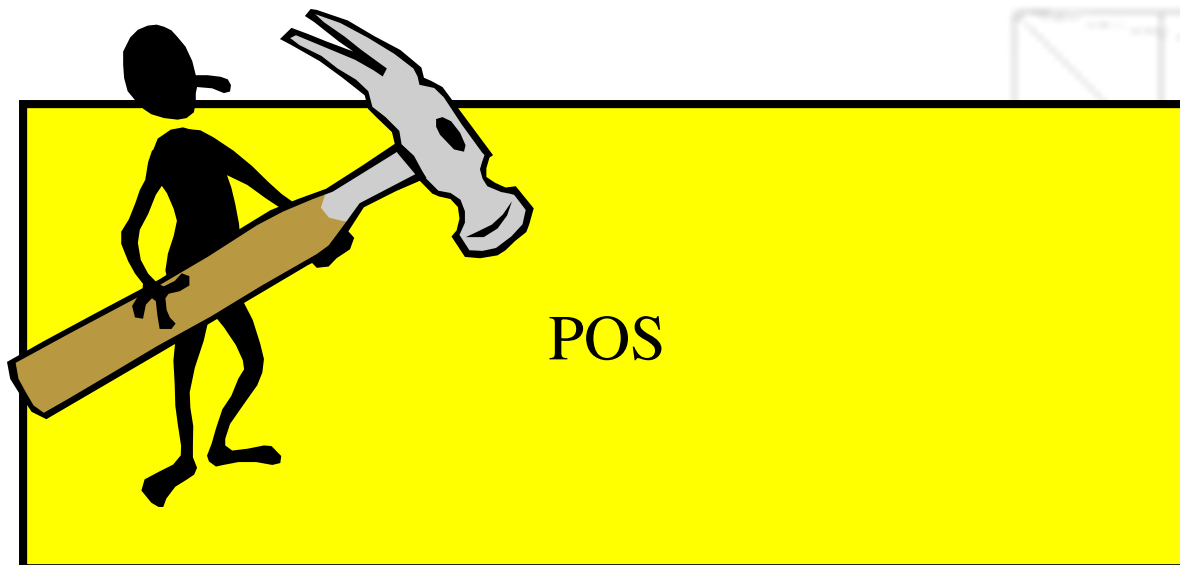


ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

*Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere*



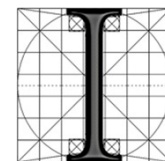
ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO





ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA  
AVELLINO

Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

# I COMPITI DEL CSE ?

**IL CONTROLLO**

**L'ESECUZIONE**

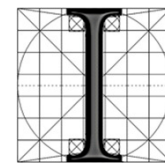
**IL CONTROLLO**

**CHIUSURA**



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

*Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere*



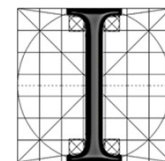
ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

Grazie per  
l'attenzione.



ORDINE DEGLI INGEGNERI  
DELLA PROVINCIA DI  
AVELLINO

*Corso Preparatorio agli Esami di Stato - Ingegnere*



ORDINE DEGLI  
INGEGNERI  
DELLA  
PROVINCIA DI  
SALERNO

# SALUTI



*Ing. Mario Caputo*

*24 giugno 2010*