

La consultazione dei dati

M. Mari



Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana
Sezione di Siena

VALUTAZIONE CRITICA DEI RISULTATI
DELLE ANALISI MICROBIOLOGICHE DEGLI ALIMENTI
Pisa 15 – 16 novembre 2011

... un mondo di informazioni...

- Ricerche
- Attività ordinaria di vigilanza
- Piani mirati di campionamento (Baseline Studies)
- Campioni UVAC
- Campioni PIF
- Tossinfezioni alimentari
- etc etc



... una mole di dati utili!

- Studi di prevalenza
- Studi in corso di epidemie
- Programmazione futuri piani di campionamento
- Risk Assessment

... un tesoro per l'epidemiologo



VALUTAZIONE CRITICA DEI RISULTATI
DELLE ANALISI MICROBIOLOGICHE DEGLI ALIMENTI

Pisa 15 – 16 novembre 2011

Epidemiologia

A chi si rivolge?

- L'unità di osservazione sono i **gruppi** invece degli **individui**



Epidemiologia (2)

- Analisi della malattia (problema di Sanità Pubblica)
- Il target è la popolazione



Il dato in Epidemiologia

- Un buon studio necessita di buoni dati
- Un buon dato necessita di un buon piano di campionamento



Dato e Informazione

- Spesso i due termini si usano come sinonimi.

Esempio: il numero 53100 costituisce ovviamente un **dato**, ma slegato dal contesto in cui è inserito non costituisce una **informazione**.



Dato e Informazione (2)

- Quando il dato diventa informazione?

Esempio: il numero 53100 è il CAP del Comune di Siena e viene usato come chiave per capire quanti eventi di interesse sanitario sono avvenuti in quel territorio in un dato tempo.



Qual'è l'informazione che deriva dai dati degli alimenti

- **Quanto** patogeno è presente nei vari alimenti
- Come varia la quantità nel tempo
- Tutto per impostare modelli di analisi del rischio (AR) e valutare i possibili casi nell'uomo



L' approccio deterministico all'AR

- basato su valutazioni quantitative o semi-quantitative effettuate da esperti che esprimono singoli valori numerici (**point estimate; worst case estimate**)
- Nel caso, ad esempio, della concentrazione di un patogeno in un alimento finito, si può portare il seguente esempio:

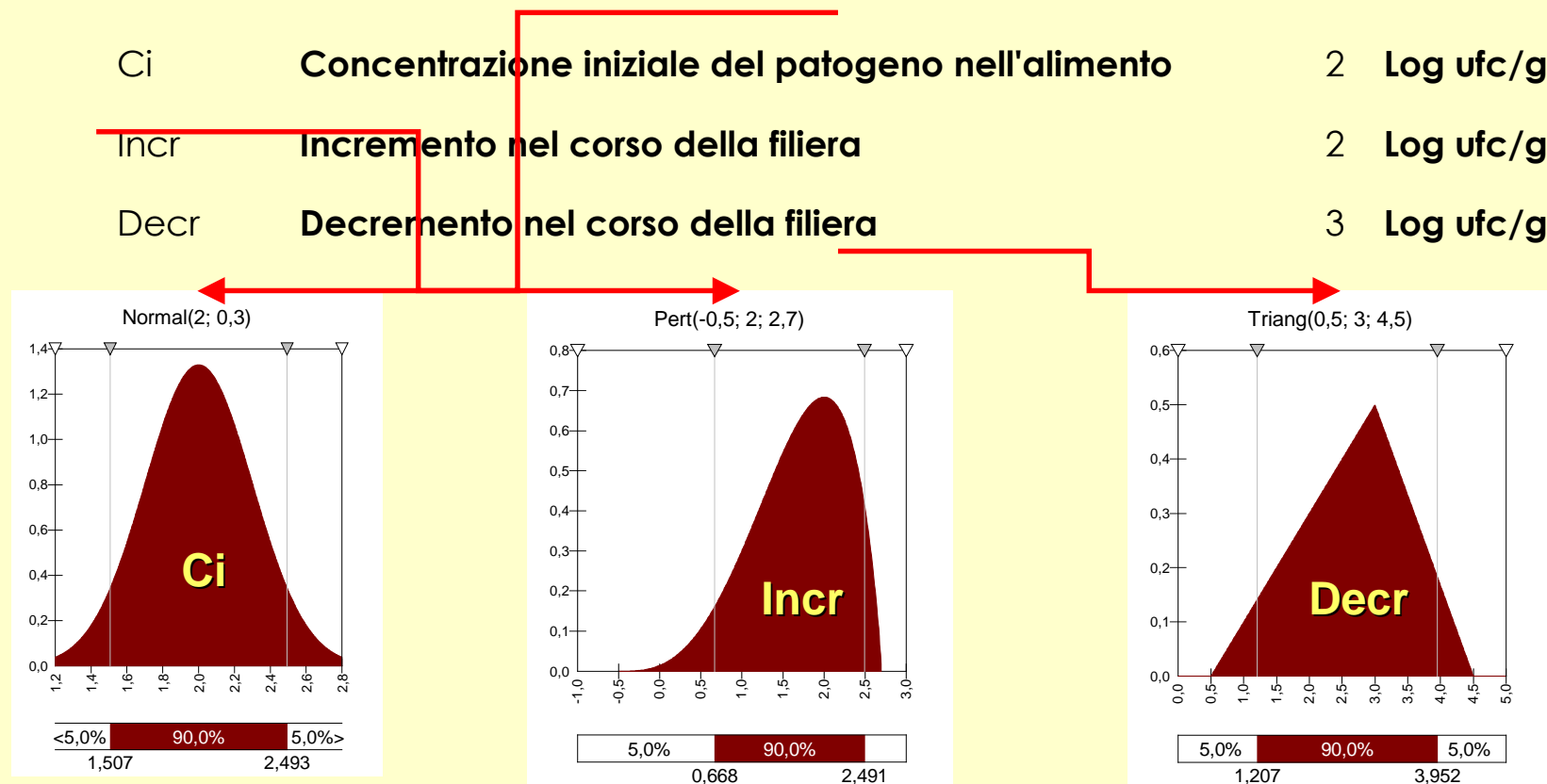
Ci	Concentrazione iniziale del patogeno nell'alimento	2	Log ufc/g
Incr	Incremento nel corso della filiera	2	Log ufc/g
Decr	decremento nel corso della filiera	3	Log ufc/g
Cf	Concentrazione finale = $[(Ci + Incr) - Decr]$	1	Log ufc/g

L' approccio stocastico all'AR

- I valori in esame vengono descritti come distribuzioni di probabilità
- Le conclusioni vengono tratte interpolando i vari modelli (Simulazione Monte Carlo)

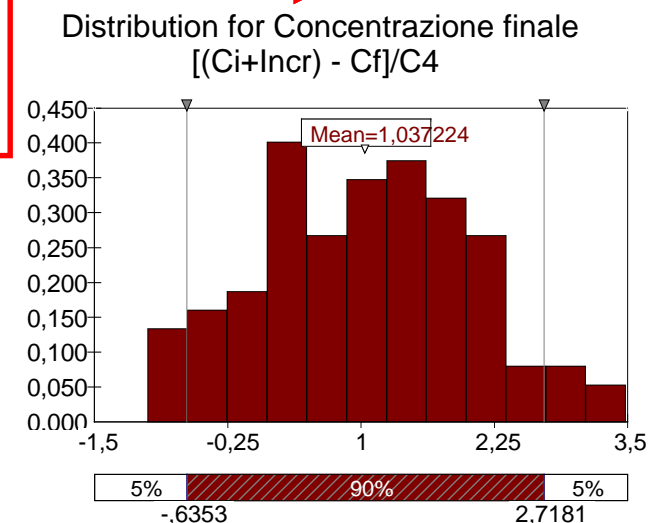
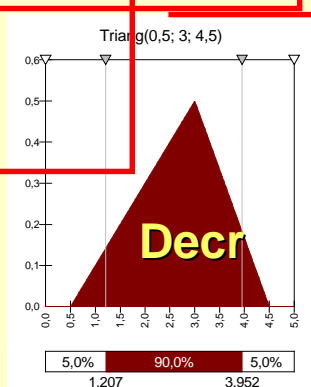
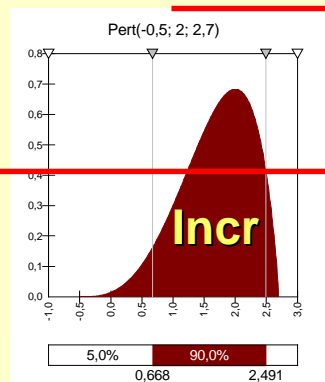
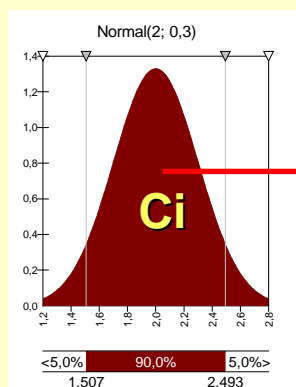
Dall'approccio deterministico all'approccio stocastico

- Il passaggio ad un approccio stocastico verrebbe garantito dall'espressione di ogni input al sistema (vari punti sopra descritti) in distribuzioni di probabilità



Dall'approccio deterministico all'approccio stocastico

- L'interpolazione tra le diverse distribuzioni di probabilità (sistemi Montecarlo) fornisce un risultato finale sottoforma di distribuzione di probabilità dell'evento che si sta valutando.
- Ciò consente, tra l'altro, una migliore valutazione degli "scenari" possibili in base ai quali individuare significativi interventi di gestione del rischio



Ecco quindi i nostri dati

- Raccolta oramai più che decennale
- Grandi numeri a disposizione per studi di alta significatività statistica
- Nessun costo aggiuntivo per il SSN



Ma sono tutte rose?

- Determinazioni in gran parte **qualitative**
- Campione razionale?



Qualcosa è stato fatto

- Dal 2005 in Regione Toscana piano di campionamento con metodo statistico
- Distribuzione stratificata sul numero di stabilimenti
- Dal 2010 presa in considerazione anche la catterizzazione del rischio



Qualcosa è stato fatto (2)

- Determinazione quantitativa dei patogeni anche se non prevista dalle norme (Reg. 2073/05).
- Stratificazione per categorie di luoghi prelievo (Stabilimenti, dettaglio, tossinfezioni).
- Dato più razionale



La microbiologia predittiva

- Come si comporta un patogeno durante la vita di un alimento?
- Il ruolo di aw e ph
- Il challenge test



L'acqua libera (aw) ed il pH

- Parametri fondamentali che influenzano la crescita batterica
- Sulla base dei loro valori di partenza e del tempo che occorre per arrivare a valori non favorevoli si può predire la vita del patogeno.



Il Dato diventa informazione: un esempio

- Durante uno studio fatto dall'IZS di Siena su parametri microbiologici di salami di Cinta Senese, viene casualmente riscontrata presenza di Salmonella sierotipo derby in carne suina destinata alla produzione di un lotto.

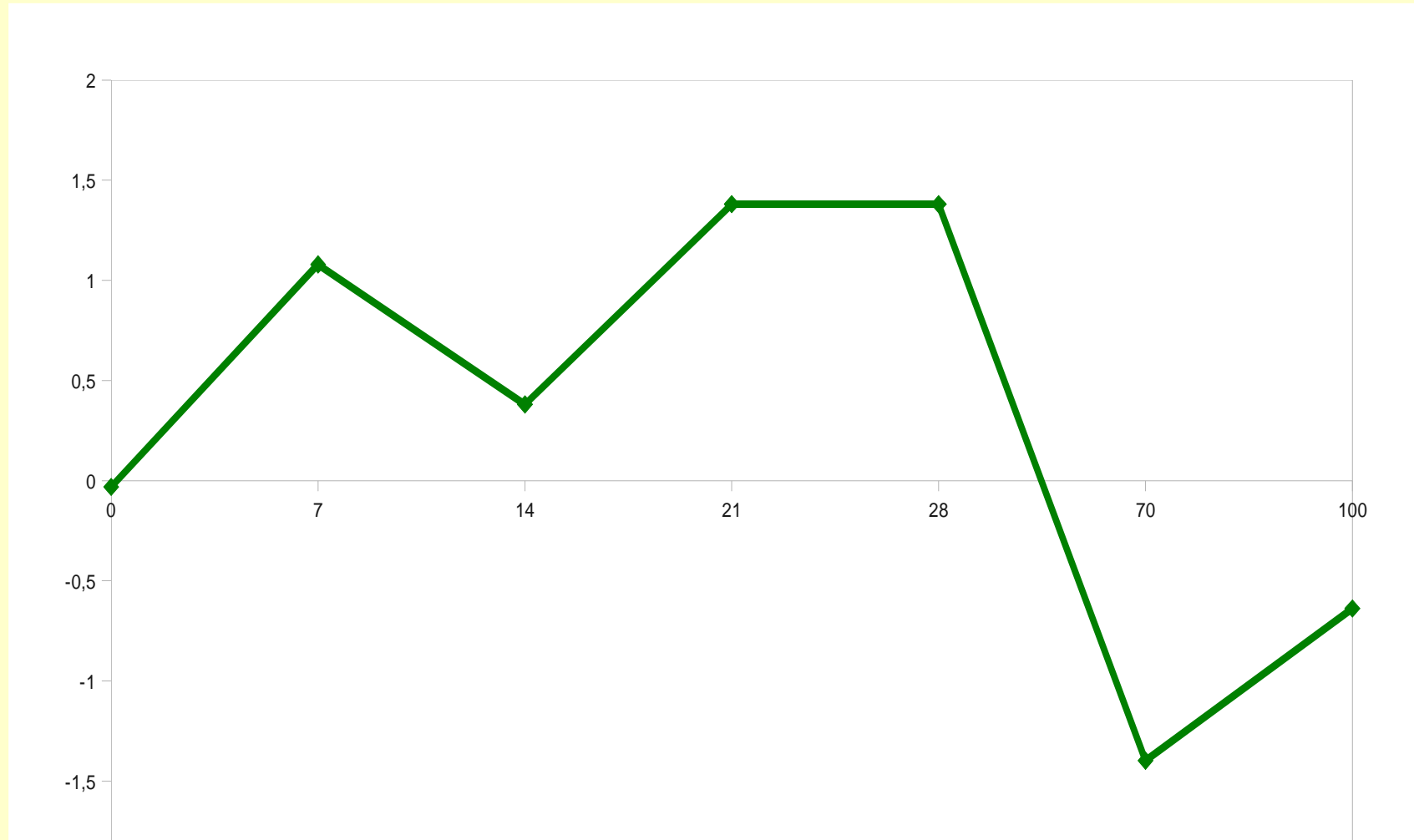


Il Dato diventa informazione: un esempio

- Il lotto è stato seguito durante la stagionatura per valutare come questa inibisca la crescita o addirittura arrivi alla sua eliminazione



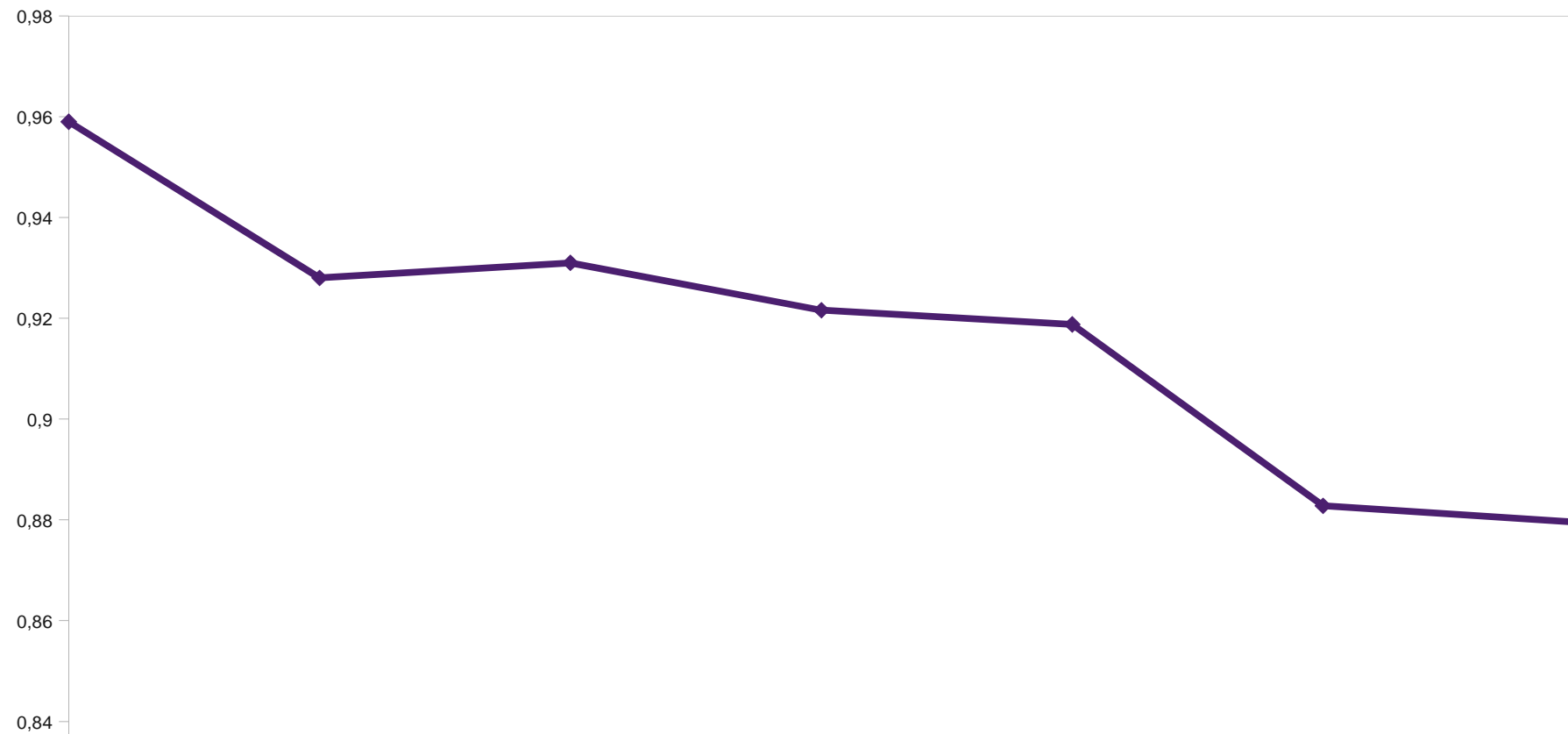
- **Il grafico seguente mostra i conteggi di Salmonella nel lotto contaminato (in Log MPN/g.)**



VALUTAZIONE CRITICA DEI RISULTATI
DELLE ANALISI MICROBIOLOGICHE DEGLI ALIMENTI

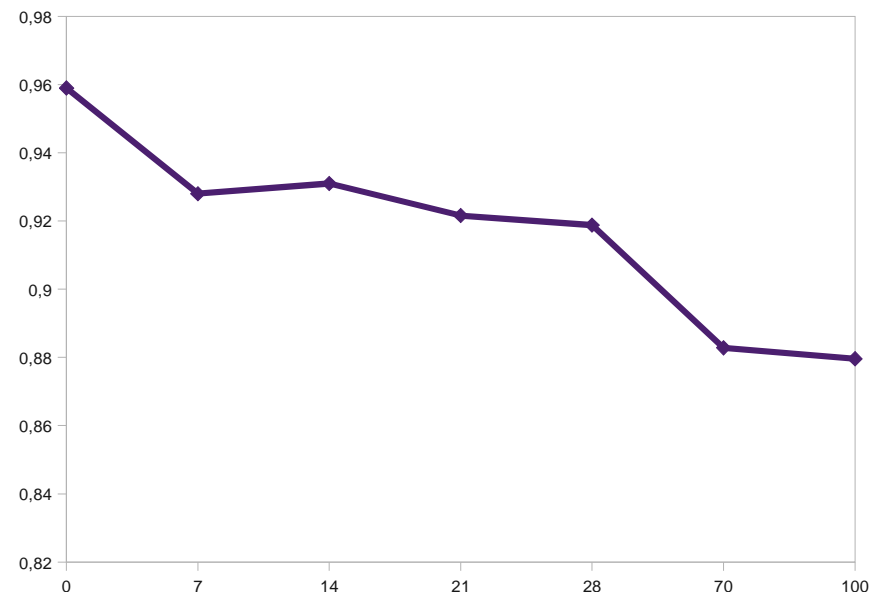
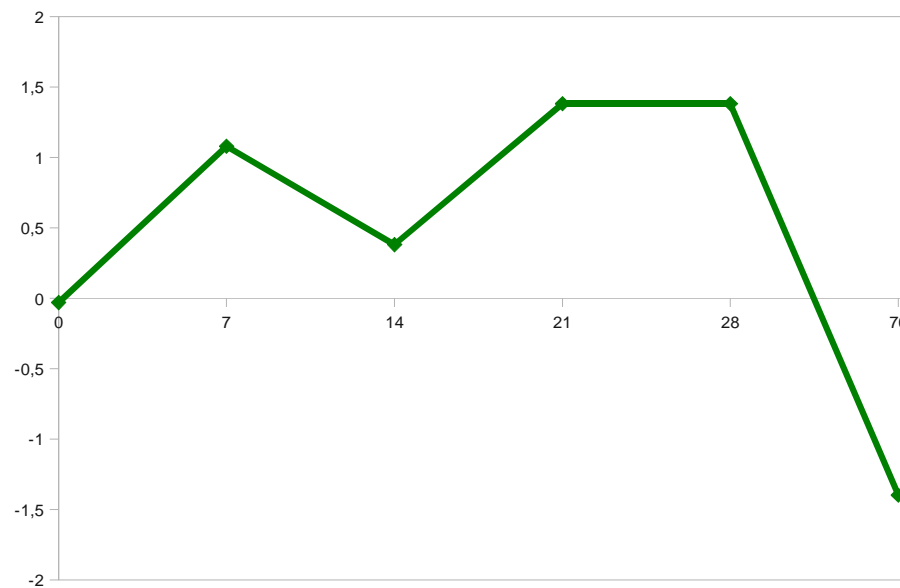
Pisa 15 – 16 novembre 2011

- **Per ribadire l'importanza dell' a_w ecco il grafico del suo andamento nel lotto contaminato:**



VALUTAZIONE CRITICA DEI RISULTATI
DELLE ANALISI MICROBIOLOGICHE DEGLI ALIMENTI

Pisa 15 – 16 novembre 2011



- **Dopo 100 giorni di stagionatura si è continuata ad isolare Salmonella anche se a valori < 1 MPN/g**
- **Lotto avviato alla distruzione**
- **A_w correlata con quantità patogeno**



VALUTAZIONE CRITICA DEI RISULTATI
DELLE ANALISI MICROBIOLOGICHE DEGLI ALIMENTI

Pisa 15 – 16 novembre 2011

Il Dato diventa informazione: tutti interessati

- Ognuno per la sua parte:
 - L'Autorità di vigilanza con prelievi il più possibili significativi
 - Il laboratorio cercando di ricavare dati utili



Impariamo a tenerci bene i
nostri dati...

...basta veramente poco!

Microsoft Excel - Domande CCR.xls								
File Modifica Visualizza Inserisci Formato Strumenti Dati Simulación 4.0 (English) Finestra ?								
Insert Input Insert output Insert correlation Run simulation Variables list Uninstall Help								
E20 =								
	C	D	E	F	G	H	I	
1	NUMERO DOMANDA	CODICE AZIENDA	DENOMINAZIONE	STATO DOMANDA	DATA RICHIESTA			
2	6120270	006SI015		PREVALIDATA DALLA ASL	14/06/2006			
3	6120281	019LU095		PREVALIDATA DALLA ASL	21/11/2006			
4	6120262	014PT011		PREVALIDATA DALLA ASL	15/06/2006			
5	6120280	007LUD84		PREVALIDATA DALLA ASL	17/05/2006			
6	6120271	012PT011		PREVALIDATA DALLA ASL	25/08/2006			
7	6120277	019PT050		PREVALIDATA DALLA ASL	10/11/2006			
8	6120285	017LI099		PREVALIDATA DALLA ASL	21/11/2006			
9	6120233	003LU055		PREVALIDATA DALLA ASL	31/01/2006			
10	6120272	049FI241		PREVALIDATA DALLA ASL	12/10/2006			
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								

E con poca fatica ricaveremo
ottime informazioni dai dati in
nostro possesso

Da questo

A questo

18. C'è qualcuno a casa tua che ha una pensione?

NO ☐ SI ☐

19. Quante persone anziane (più di 60 anni) vivono nella tua famiglia? / /

20. A parte te, quanti altri bambini (fratellini e no) con meno di 14 anni mangiano in genere nella tua stessa famiglia? / /

21. Quante persone, oltre a te, dormono nella tua stessa camera? / /

Peso /___/___/,/___/ kilogrammi

Altezza /__/_/__/_,/__/centimetri

NB: Il bimbo deve essere pesato e misurato in maglietta e pantaloni (o gonna), ma senza scarpe o qualsiasi indumento sopra la maglietta!

Osservazioni:

NUMERO PROGRESSIVO

Nome ricercatore _____

VALIDATO?

Microsoft Access

File Modifica Visualizza Inserisci Formattazione Record Strumenti Finestra ?

CompressivoRinnapotto : Tabella

LIVELLO1	LIVELLO2	LIVELLO3	RIFERIRME	ID_CAMP	MATRICE	MATMIN	CODMATMIN	ENTREPREL	DEITENDITORE	RAZZA	CATANAM
SPA	MIC	MGZ15	02200700208	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700209	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700210	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700211	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700212	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700213	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700214	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700215	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700217	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700218	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700249	1	INSAGCATI PRES: SALSICCE PRESCH 160101001			ASL AR/8 ZONA VA ALDINUCCI GIOVA			
SPA	MIC	MGZ15	02200700270	1	FORMAGGI DI PEC ***			ASL AR/8 ZONA VA SANNA ANTONIO			
SPA	MIC	MGZ15	02200700270	1	FORMAGGI DI PEC ***			ASL AR/8 ZONA VA SANNA ANTONIO			
SPA	MIC	MGZ15	02200700274	1	MANG.COMP AVIS ***			ASL AR/8 ZONA VA RIMAGGIO FATTOI			
SPA	MIC	MGZ15	02200700277	1	ACQUA DI ABBEVE ***			ASL AR/8 ZONA VA RIMAGGIO FATTOI			
SPA	MIC	MGZ15	02200700288	1	CANINE FRATTAS CARNE MACINATA 030101005			ASL AR/8 ZONA VA DUESI SRL BOVINDO		VR	
SPA	MIC	MGZ15	02200700290	1	GELATI GELATI A BASE LA 210501001			ASL AR/8 ZONA VA LINCOCOP FRENZEL			
SPA	MIC	MGZ15	02200700009	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700010	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700011	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700012	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700013	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700038	1	MANG.COMP AVIS ***			ASL AR/8 ZONA VA DI MATTEO ROSMI			
SPA	MIC	MGZ15	02200700040	1	ACQUA DI ABBEVE ***			ASL AR/8 ZONA VA DI MATTEO ROSMI			
SPA	MIC	MGZ15	02200700076	1	*** ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700076	1	*** ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700076	1	*** ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700078	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700079	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700081	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700082	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700083	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700094	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700090	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700094	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700099	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700102	1	CEPPO BATTERIC ***			I25 SEZIONE DI AF I25 SEZIONE DI AF ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700106	1	MANGIME ***			ASL AR/8 ZONA VA AMBRA SOCIETA' ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700109	1	ACQUA DI ABBEVE ***			ASL AR/8 ZONA VA AMBRA SOCIETA' ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700110	1	MANGIME ***			ASL AR/8 ZONA VA AMBRA SOCIETA' ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700111	1	ACQUA DI ABBEVE ***			ASL AR/8 ZONA VA AMBRA SOCIETA' ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700142	1	INSAGCATI PRES: SALSICCE PRESCH 160101001			ASL AR/8 ZONA VA PIGIOLLOTTI SALRUC ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700142	1	INSAGCATI PRES: SALSICCE PRESCH 160101001			ASL AR/8 ZONA VA PIGIOLLOTTI SALRUC ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700142	1	INSAGCATI PRES: SALSICCE PRESCH 160101001			ASL AR/8 ZONA VA PIGIOLLOTTI SALRUC ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700142	1	INSAGCATI PRES: SALSICCE PRESCH 160101001			ASL AR/8 ZONA VA PIGIOLLOTTI SALRUC ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700142	1	INSAGCATI PRES: SALSICCE PRESCH 160101001			ASL AR/8 ZONA VA PIGIOLLOTTI SALRUC ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700142	1	INSAGCATI PRES: SALSICCE PRESCH 160101001			ASL AR/8 ZONA VA PIGIOLLOTTI SALRUC ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700142	1	INSAGCATI PRES: SALSICCE PRESCH 160101001			ASL AR/8 ZONA VA PIGIOLLOTTI SALRUC ***			
SPA	MIC	MGZ15	02200700146	1	TESSTUTO MUSCOL ***			ASL AR/8 ZONA VA RIMAGGIO FATTOI BOVINDO		VR	

Da questo

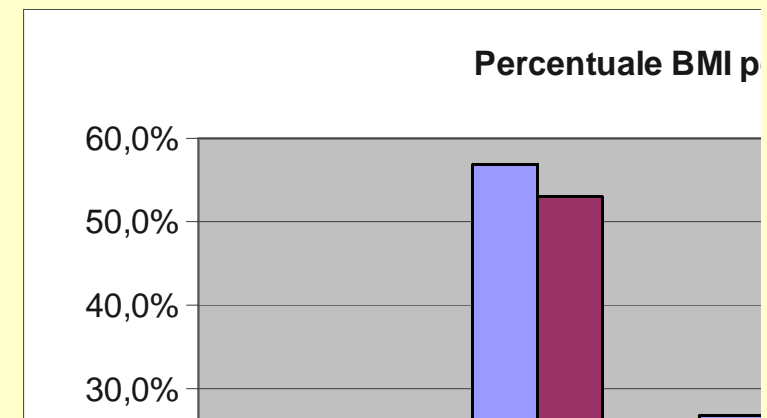
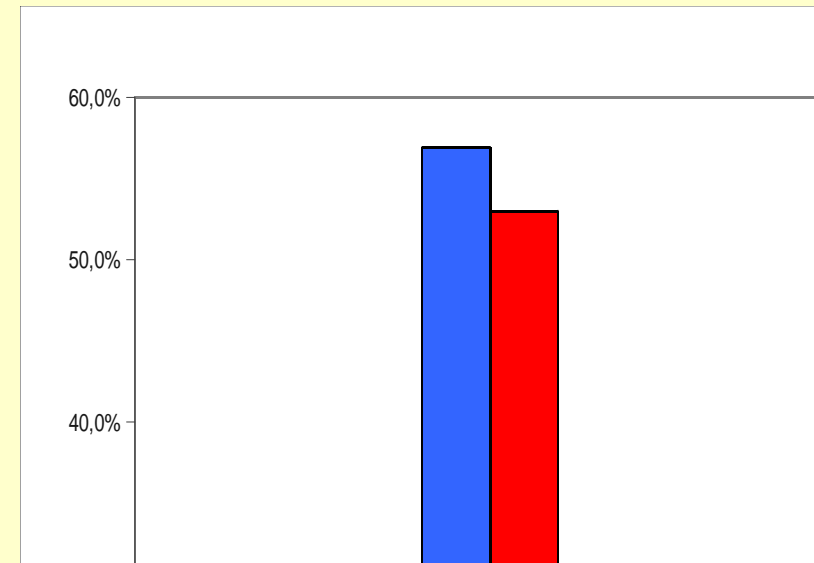
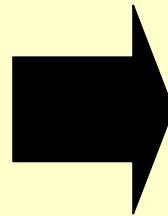
A questo

Microsoft Access

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Record Strumenti Finestra ?

CompletivoRinappato : Tabella

LIVELLO1	LIVELLO2	LIVELLO3	RIFERIME	ID_CAMP	MATRICE	MATMIN	CODMATMIN	ENTREPREL	DETTENTORE	RAZZA	CATANIM
SPA	MDC	MG25	022007002208	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007002209	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007002210	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007002211	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007002212	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007002213	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007002214	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007002215	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007002217	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007002218	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007002249	1	INSACCATI FRESCHI SALSICCE FRESCHI	160101001		ASL AR/8 ZONA VF ALDINUCCI GIOIA	***		
SPA	MDC	MG25	022007002270	1	FORMAGGI DI PEC	***		ASL AR/8 ZONA VF SANNA ANTONIO	***		
SPA	MDC	MG25	022007002270	1	FORMAGGI DI PEC	***		ASL AR/8 ZONA VF SANNA ANTONIO	***		
SPA	MDC	MG25	022007002274	1	MANG. COMP. AVE-4	***		ASL AR/8 ZONA VF RIMAGGIO FATTO	***		
SPA	MDC	MG25	022007002277	1	ACQUA DI ARBEVE	***		ASL AR/8 ZONA VF RIMAGGIO FATTO	***		
SPA	MDC	MG25	022007002288	1	CARNE E PRATTAG CARNE MACINATA	020101005		ASL AR/8 ZONA VF DIEGI SRL	BOVINO	VR	
SPA	MDC	MG25	022007002300	1	GELATI	GELATI A BASE LA	210901001	ASL AR/8 ZONA VF UNICOOP FIRENZE	***		
SPA	MDC	MG25	022007000009	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000010	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000011	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000012	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000013	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000038	1	MANG. COMP. AVE-4	***		ASL AR/8 ZONA VF DI MATTEO ROSNI	***		
SPA	MDC	MG25	022007000040	1	ACQUA DI ARBEVE	***		ASL AR/8 ZONA VF DI MATTEO ROSNI	***		
SPA	MDC	MG25	022007000076	1	***	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000076	1	***	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000076	1	***	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000078	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000079	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000081	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000082	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000083	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000084	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000090	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000094	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000099	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000102	1	CEPPO BATTERIO	***		125 SEZIONE DI AF 125 SEZIONE DI AF	***		
SPA	MDC	MG25	022007000106	1	MANGIME	***		ASL AR/8 ZONA VF AMBRA SOCIETA'	***		
SPA	MDC	MG25	022007000109	1	ACQUA DI ARBEVE	***		ASL AR/8 ZONA VF AMBRA SOCIETA'	***		
SPA	MDC	MG25	022007000110	1	MANGIME	***		ASL AR/8 ZONA VF AMBRA SOCIETA'	***		
SPA	MDC	MG25	022007000111	1	ACQUA DI ARBEVE	***		ASL AR/8 ZONA VF AMBRA SOCIETA'	***		
SPA	MDC	MG25	022007000142	1	INSACCATI FRESCHI SALSICCE FRESCHI	160101001		ASL AR/8 ZONA VF PIGIOLLOTTI SAURIC	***		
SPA	MDC	MG25	022007000142	1	INSACCATI FRESCHI SALSICCE FRESCHI	160101001		ASL AR/8 ZONA VF PIGIOLLOTTI SAURIC	***		
SPA	MDC	MG25	022007000142	1	INSACCATI FRESCHI SALSICCE FRESCHI	160101001		ASL AR/8 ZONA VF PIGIOLLOTTI SAURIC	***		
SPA	MDC	MG25	022007000142	1	INSACCATI FRESCHI SALSICCE FRESCHI	160101001		ASL AR/8 ZONA VF PIGIOLLOTTI SAURIC	***		
SPA	MDC	MG25	022007000142	1	INSACCATI FRESCHI SALSICCE FRESCHI	160101001		ASL AR/8 ZONA VF PIGIOLLOTTI SAURIC	***		
SPA	MDC	MG25	022007000142	1	INSACCATI FRESCHI SALSICCE FRESCHI	160101001		ASL AR/8 ZONA VF PIGIOLLOTTI SAURIC	***		
SPA	MDC	MG25	022007000146	1	TESSUTO MUSCOL	***		ASL AR/8 ZONA VF RIMAGGIO FATTO BOVINO	***	VR	
SPA	MDC	MG25	022007000146	1	TESSUTO MUSCOL	***		ASL AR/8 ZONA VF RIMAGGIO FATTO BOVINO	***	VR	



Alcuni consigli da chi ha elaborato dati

- Essere consapevoli che ciò che è immesso può andare bene per oggi ma non per un'altra volta
- Cercare la massima flessibilità del database (se devo cambiare la struttura non distruggo dati che ho già immesso)
- Farsi sempre una (o più) copie di backup



...Dice il Saggio...

- Non importa che la casa sia bella o brutta.....
- basta che sia pulita e funzionale a chi la deve abitare



Concludendo

- Utilizziamo le basi dati qualunque esse siano
- Basta che siano quelle giuste ed adatte alle nostre esigenze



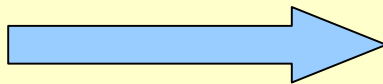
Ma attenti!!!!!!!!!!!!!!

Il dato fa invecchiare

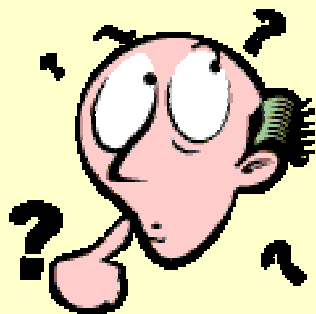
Ve lo dice chi ci lotta da quasi 20 anni!!



1994



2011



GRAZIE DELL'ATTENZIONE!!

Per chi volesse contattarmi....

IZS Lazio e Toscana Sezione di Siena

Tel 0577-41352

Email massimo.mari@izslt.it