



Dott. Pietro Capra  
Consulente per la Qualità

e-mail: [peter@petercapra.eu](mailto:peter@petercapra.eu)  
[www.petercapra.eu](http://www.petercapra.eu)

we work for excellence

## LA QUALITÀ ALIMENTARE

### STANDARD ISO 22000:2005

Lo Standard ISO 22000:2005 è uno standard applicato su base volontaria dagli operatori del settore alimentare. È stato pubblicato dall'Ente di Normazione Internazionale ISO nel settembre 2005 al fine di armonizzare gli standard (nazionali e internazionali) preesistenti in materia di sicurezza alimentare e HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points); sistema di autocontrollo che ogni operatore nel settore della produzione di alimenti deve mettere in atto al fine di valutare e stimare pericoli e rischi e stabilire misure di controllo per prevenire l'insorgere di problemi igienici e sanitari.

Lo standard è stato scritto da un gruppo di lavoro composto da esperti provenienti da 23 diverse nazioni e da rappresentanti di organizzazioni internazionali, quali la Codex Alimentarius Commission, l'Associazione internazionale degli hotel e dei ristoranti, la Global Food Safety Initiative (GFSI) e la Confederazione delle Industrie agro-alimentari dell'Unione Europea (CIAA).

Lo standard è basato sui principi dell'HACCP definiti dal Codex Alimentarius, ed è allineato con i precedenti ISO 9000 e ISO 14000.

Può essere adottato da tutti gli operatori della filiera alimentare, direttamente coinvolti nel processo di produzione degli alimenti, o anche indirettamente coinvolti (es. produttori di imballaggi, servizi di pulizia e derattizzazione ecc.).

Ogni singolo anello nella catena di produzione è responsabile dell'applicazione dello standard, che non è volto alla certificazione dell'intera filiera.

Sebbene non sia obbligatorio, questo standard si pone come punto di riferimento per gli operatori per l'applicazione dei regolamenti comunitari in materia di igiene e sicurezza alimentare.

### BRC

Lo Standard BRC (Technical Standard and Protocol for Companies Supplying Retailer Branded Food Products) costituisce un modello riconosciuto in Inghilterra e oggi in rapida diffusione nel resto dei paesi europei.

È nato nel 1998 per garantire che i prodotti a marchio siano ottenuti secondo standard qualitativi ben definiti e nel rispetto di requisiti minimi.



### SICUREZZA ALIMENTARE

La sicurezza alimentare è la possibilità di garantire in modo costante e generalizzato alimenti che per quantità, qualità e varietà possano permettere alle persone una vita sana ed attiva.

In funzione delle situazioni contingenti si accentua l'attenzione sugli aspetti quantitativi, come avviene nei documenti Fao e avvenne agli esordi della Comunità Europea e a quelli qualitativi, caratteristici della attuale politica dell'Unione Europea.





Nell'Europa uscita devastata dalla guerra e dalla penuria di cibo conseguente, la politica agricola comune fu pensata per favorire a livello continentale e non più nazionale il formarsi dell'autosufficienza e di adeguate scorte la cui gestione costituì per anni una delle voci più consistenti di spesa del bilancio comunitario.

Là dove infatti le condizioni di base della popolazione sono caratterizzate da forte rischio di denutrizione, per sicurezza alimentare si intende appunto le misure che assicurano la copertura delle esigenze delle popolazioni da un raccolto all'altro con un sufficiente livello di scorte per le evenienze negative. Là dove il pericolo di carestie generalizzate sono solo ricordi storici, i problemi qualitativi sono la norma.

Nella qualità, sicurezza alimentare è un termine che si riferisce ad un insieme di prassi, da un lato, e di requisiti, d'altro lato, che mirano a garantire la piena conformità di un cibo o di una bevanda sotto il profilo igienico e sanitario.



### **Caratteri essenziali**

L'adozione di prassi idonee a cogliere questo obiettivo compete ai produttori dei generi alimentari ma anche a tutti coloro che intervengono nei successivi passaggi e nelle intermediazioni che l'alimento subisce fino all'acquisto da parte del consumatore finale: a questo proposito si parla di tracciabilità di filiera.

L'obiettivo è quello di salvaguardare i necessari requisiti di salubrità del prodotto in tutte le sue fasi fino alla tavola.

Gli strumenti utili a raggiungere il risultato possono essere molteplici: taluni risultano obbligatori per legge, altri possono essere comunque opportunamente osservati anche se non imposti legislativamente.

Alla prima categoria appartiene l'insieme di misure - che vanno sotto il nome di HACCP - introdotte dal decreto legislativo 155 del 1997. Tale decreto di emanazione nazionale, è stato abrogato dal pacchetto igiene, di emanazione comunitaria; in particolare il Reg. Ce 852 del 2004 disciplina l'igiene e l'autocontrollo nelle industrie alimentari; tale Regolamento estende l'autocontrollo (HACCP) anche alla produzione primaria (cioè agricola) e risulta più "flessibile" nell'applicazione alle piccole imprese.

Alla seconda categoria appartengono tutte le altre misure adottate volontariamente, tra le quali molte sono state riassunte e codificate nello Standard ISO 22000:2005 che norma la rintracciabilità nelle filiere agroalimentari.



### **La data di scadenza**

La data di scadenza è la data fino alla quale un alimento è igienicamente idoneo al consumo, se mantenuto nelle corrette condizioni di conservazione. Essa viene riportata obbligatoriamente sugli imballaggi alimentari dei prodotti preconfezionati rapidamente deperibili (latte e prodotti lattieri freschi, formaggi freschi, pasta fresca, carni fresche, prodotti della pesca e dell'acquacoltura freschi) con la dicitura "da consumarsi entro" seguita dal luogo sulla confezione dove la data viene stampigliata. La data deve riportare, nell'ordine, il giorno, il mese ed eventualmente l'anno. Sulla confezione devono essere inoltre riportate le condizioni di conservazione ed eventualmente la temperatura in funzione della quale è stato determinato il periodo di validità.

Superata la data di scadenza, l'alimento può costituire un pericolo per la salute a causa della proliferazione batterica. Per legge è vietata la vendita dei prodotti che riportano la data di scadenza a partire dal giorno successivo a quello indicato sulla confezione.

Supermercati e commercianti restituiscono i prodotti scaduti invenduti ai fornitori delle relative marche, sottoforma di resi. Per ogni articolo reso, ricevono gratuitamente in cambio dai fornitori un altro prodotto dello stesso genere, da rivendere al cliente finale.

In questo modo, commercianti e supermercati eliminano il rischio di mancata vendita, legato ai prodotti alimentari. Trattandosi di un bene deperibile, l'accumulo di scorte invendute rappresenta un rischio più alto per i venditori, rispetto ad altre categorie merceologiche, poiché le scorte di alimenti dopo la data di scadenza non hanno più valore.

Talora, le forze dell'ordine verificano casi di rigenerazione delle date di scadenza, sostituite da nuove etichette in validità.

In Italia la data di scadenza può essere determinata con decreto dei Ministri delle attività produttive, delle politiche agricole e forestali e della salute. Per esempio la data di scadenza del "latte fresco pastorizzato" è determinata nel sesto giorno successivo a quello del trattamento termico di pastorizzazione, mentre la scadenza del "latte microfiltrato fresco pastorizzato" è determinata nel decimo giorno successivo a quello del trattamento termico.

Sui prodotti non rapidamente deperibili la data di scadenza è sostituita dal termine minimo di conservazione, espresso dalla dicitura "da consumarsi preferibilmente entro (data)", che rappresenta la data fino alla quale un alimento conserva le sue proprietà specifiche in adeguate condizioni di conservazione.

La data si compone dell'indicazione, nell'ordine, del giorno, del mese, e dell'anno, con le seguenti modalità:

1. per i prodotti alimentari conservabili per meno di tre mesi, è sufficiente l'indicazione del giorno e del mese,
2. per i prodotti alimentari conservabili per più di tre mesi ma non oltre diciotto mesi, è sufficiente l'indicazione del mese e dell'anno,
3. per i prodotti alimentari conservabili per più di diciotto mesi, è sufficiente l'indicazione dell'anno.

Il termine minimo di conservazione non è obbligatorio per la frutta e la verdura fresche (a meno che non siano sbucciate o tagliate), il vino e l'aceto, il sale e lo zucchero allo stato solido, i prodotti da forno pane, focaccia e prodotti da pasticceria freschi, bevande alcoliche con percentuale di alcol superiore al 10%, gomma da masticare e prodotti simili.

Stessa regola vale per i prodotti da banco (salumi e formaggi venduti in supermercati e ipermercati che devono solo indicare la temperatura di conservazione dell'alimento.



### **Conservazione degli alimenti**

La conservazione degli alimenti è uno dei tre processi fondamentali della trasformazione agroalimentare e che si prefigge lo scopo primario di preservare nel tempo l'edibilità e il valore nutritivo di un prodotto agroalimentare, prevenendone le alterazioni accidentali. Nel quadro delle tecnologie applicate si colloca come ambito di studio e applicazione della Tecnica conserviera, che per tradizione si affianca alle branche fondamentali delle Industrie agrarie (industria enologica, industria lattiero-casearia, oleificio).

#### Presupposti

La maggior parte degli alimenti è soggetta ad alterazioni che ne pregiudicano il valore merceologico, agendo a vari livelli e con differenti combinazioni con uno o più dei seguenti effetti:

1. peggioramento delle proprietà organolettiche;
2. riduzione della commestibilità;
3. riduzione del valore nutritivo;
4. riduzione del grado di salubrità.

Le alterazioni possono essere di varia natura e presentarsi singolarmente o in modo combinato:

1. alterazioni fisiche: sono tali, ad esempio, le alterazioni cromatiche o di consistenza;
2. alterazioni chimico-fisiche: sono più complesse e interessano soprattutto l'interazione strutturale fra differenti componenti dell'alimento, quali l'acqua e alcuni componenti macromolecolari, per lo più grassi e proteine;
3. alterazioni chimiche: modificano la composizione chimico-nutritiva dell'alimento e sono dovute a reazioni o processi indotti spontaneamente su alcuni componenti chimico-nutritivi, dotati di una reattività intrinseca, da fattori ambientali quali l'ossigeno dell'aria, la luce, la temperatura; sono tali, ad esempio, i processi ossidativi di natura chimica indotti sui grassi e sui polifenoli;
4. alterazioni biochimiche: modificano la composizione chimico-nutritiva dell'alimento e sono dovute all'azione di enzimi o alla semplice interazione chimica fra componenti organici dell'alimento; sono tali, ad esempio, le ossidazioni di natura enzimatica;
5. alterazioni microbiologiche: modificano la composizione chimico-nutritiva dell'alimento e sono dovute all'insediamento o all'incremento di una popolazione microbica che utilizza lo stesso alimento come substrato di crescita; rientrano in questo quadro anche le contaminazioni dell'alimento da parte di microrganismi patogeni che, pur non danneggiando intrinsecamente il prodotto, ne pregiudicano la commestibilità per il rischio della salute del consumatore.

Per la sua natura e i suoi scopi, la conservazione degli alimenti si colloca come processo fondamentale della trasformazione agroalimentare oppure come processo integrato a supporto della trasformazione fisica o della trasformazione nello spazio (trasporto e commercializzazione).

Come processo fondamentale, si prefigge lo scopo di preservare le proprietà intrinseche dell'alimento permettendone l'utilizzo dilazionato nel tempo. In questo ambito la conservazione è una tecnologia adottata per rendere fruibile l'alimento tal quale in un arco temporale che va da pochi giorni ad alcuni anni.



Un esempio emblematico è la conservazione del latte alimentare: il latte appena munto è un alimento che non necessita di alcuna trasformazione, tuttavia è soggetto ad alterazioni microbiche che nell'arco di pochissime ore lo rendono incommestibile a causa dell'incremento della carica microbica patogena; i processi di trasformazione industriale del latte alimentare hanno lo scopo fondamentale di preservarne l'edibilità e renderlo utilizzabile a distanza di alcuni giorni o di alcuni mesi.

Come processo collaterale, la conservazione si prefigge lo scopo di preservare le proprietà tecnologiche del prodotto destinato alla trasformazione fisica o al trasporto. In questo ambito la conservazione è una tecnologia secondaria adottata come fase integrata a supporto di un processo di trasformazione che esula da fini temporali. Un esempio emblematico è la conservazione del latte destinato alla caseificazione: la carica patogena del latte, in questo caso, ha un'importanza secondaria in quanto sarà abbattuta dal processo della caseificazione; tuttavia la carica microbica avrà effetto sul valore merceologico della materia prima; in questo caso, la refrigerazione, ad esempio, ha lo scopo di limitare le perdite di valore tecnologico del prodotto durante le fasi di sosta nell'azienda agraria, trasporto al caseificio e stoccaggio in attesa del processo di caseificazione.

Sono infine frequenti i casi in cui l'integrazione fra conservazione e trasformazione fisica è ad un livello tale da rendere le due tecniche inscindibili anche sotto l'aspetto concettuale: la conservazione ha un impatto tale da configurarsi al tempo stesso come una vera e propria tecnica di trasformazione fisica. Un esempio emblematico, ancora una volta, si può trarre dalla tecnologia lattiero-casearia nel comparto dei lattici fermentati (yogurt e prodotti simili): la fermentazione controllata del latte è, probabilmente, la più antica tecnica di conservazione del latte concepita dall'Uomo. La trasformazione in latte fermentato è a tutti gli effetti una tecnica di conservazione, in quanto il pH del latte fermentato ha un effetto batteriostatico nei confronti dei microrganismi patogeni; la tecnologia è al tempo stesso una trasformazione fisica, dal momento che il latte fermentato ha caratteristiche intrinseche tali da non poterlo identificare con il latte alimentare propriamente detto. Esempi di questo tipo sono ricorrenti nella trasformazione di vari prodotti agricoli, della carne e del pesce attuata da alcuni comparti dell'industria conserviera classica, quelli destinati alla produzione delle confetture, dei succhi di frutta e dei cibi in scatola. In tutti questi casi, conservazione e trasformazione fisica si identificano concettualmente in un unico processo fondamentale.

### **Tecnologie di conservazione**

Le tecniche di conservazione più utilizzate sono:

1. Sottovuoto
2. Congelamento o surgelazione
3. Aggiunta di conservanti e/o additivi alimentari
4. Sterilizzazione
5. Essiccamento o disidratazione

### **Conservazione sottovuoto**

La conservazione sottovuoto è un sistema molto semplice che consiste nell'eliminazione dal contenitore di tutta l'aria presente o solo di alcuni gas, come l'ossigeno. Con questo tipo di trattamento è possibile conservare un alimento molto più a lungo perché in assenza di aria i microrganismi e i batteri non possono svilupparsi. Questa tecnica permette di conservare il sapore, il profumo, il colore e le proprietà nutrizionali dell'alimento.



Anche se è un sistema molto buono per la conservazione, spesso viene utilizzata anche con altri tipi di conservazione, come in casi in cui l'alimento deve essere trasportato in ambienti estremi o deve necessariamente stare entro un dato limite di temperatura. Per questo nonostante le varie accortezze dei produttori potrebbe essere necessario conservare l'alimento in frigorifero.

### **Sterilizzazione**

La sterilizzazione degli alimenti consiste nel riscaldare l'alimento ad alte temperature (come la tecnologia UHT, Ultra High Temperature) per brevi periodi di tempo per eliminare del tutto batteri e microorganismi nocivi all'essere umano.

### **Congelamento e surgelazione**

Il congelamento consiste nell'abbassare la temperatura dell'alimento ad un valore costante, che può variare dalle varie circostanze dai -18 ai -50 °C. Questo trattamento porta all'uccisione di quasi tutti i batteri (ma non tutti). Il congelamento però ha un difetto: durante la formazione del ghiaccio, questo potrebbe rompere le membrane cellulari dell'alimento, quindi durante lo scioglimento potrebbe verificarsi la parziale perdita di nutrienti. Per questo questa tecnica è stata sostituita col surgelamento, che abbassa la temperatura in modo molto veloce, creando cristalli di ghiaccio più piccoli e non nocivi alle cellule.

### **ETICHETTA DI IDENTIFICAZIONE**

Una etichetta di identificazione, o più semplicemente etichetta, è un qualunque foglio in genere adesivo applicato a imballaggi o a un qualunque oggetto per permetterne l'identificazione, indicarne informazioni di qualunque genere o promuovere l'immagine di prodotti.

Oggi i materiali più utilizzati per le etichette di identificazione sono la carta ed i film plastici, stampati da un lato e adesivizzati dall'altro (etichette autoadesive).

Esistono etichette di ogni genere, distinte a seconda del materiale con cui sono prodotte, del tipo di adesivo, del tipo di supporto (ad esempio carta siliconata), della tecnologia di stampa, della stabilità ad agenti atmosferici o del tipo di utilizzo.

Gli esempi di utilizzo sono innumerevoli: il packaging in generale, le etichette nutrizionali, le promozioni di marketing, l'identificazione di semilavorati all'interno delle aziende, l'applicazione dei prezzi e dei codici a barre, il collezionismo di figurine, fino alle cosiddette smart label, integrate con piccoli microchip per l'identificazione a radio frequenza (RFID).

### **L'etichetta moderna**

#### ***Banane con la famosa etichetta blu della Chiquita***

A partire dell'inizio del XX secolo si afferma un nuovo processo di stampa che consente di presentare un cartellino che consocia i caratteri tipografici con il colore: la quadricromia. Qui il clichet sostituisce la pietra. Attraverso 4 o 5 impressioni tipografiche si ottengono impasti di colori che conferiscono all'etichetta uno smagliante aspetto. L'etichette di questo periodo si riconoscono dalle piccole sbavature dei diversi inchiostri e ancora da leggeri rilievi prodotti da taccheggio. Il taccheggio, usato dai maestri tipografi, era un rilievo cartaceo che l'artigiano creava per dare evidenza alle scritte presenti nel cartellino. Il risultato di questi prodotti è ancora eccellente.

Con l'avvento dell'offset si introduce un procedimento più sbrigativo; ma non si tratta più di stampa diretta. I colori sono più opachi; il nero volge al grigio: l'etichetta diventa più commerciale ma, da un punto di vista estetico, meno pregevole. Tra le etichette dei periodi precedenti e quelle attuali, spesso c'è la differenza che esiste tra un quadro ad olio e un semplice acquarello.



Per questo molti produttori richiedono una stampa diretta che comporta costi più elevati ma risultati veramente soddisfacenti.

Le grandi Case produttrici di liquori preferiscono riproporre l'immagine originaria, quella stessa che compariva fin dall'inizio, e in tal modo intendono insinuare il prestigio legato all'antichità del loro prodotto. La stampa, accurata e arricchita spesso da rilievi dorati, conferisce ai loro brandy un aspetto superbo e avvincente.

### **Etichetta nutrizionale**

L'etichetta nutrizionale è una dichiarazione riportata sull'etichetta di un prodotto alimentare relativa al suo valore energetico e al suo contenuto in proteine, grassi, carboidrati, fibre alimentari, sodio, vitamine e sali minerali.

A livello europeo l'etichettatura nutrizionale è facoltativa, a meno che un'indicazione nutrizionale compaia sulla confezione o nella pubblicità del prodotto alimentare: se ad esempio un alimento è pubblicizzato come "con pochi grassi", la tabella nutrizionale deve essere presente in etichetta.

In generale le etichette nutrizionali sono di due tipologie, che riportano:

1. valore energetico e quantità di proteine, grassi, e carboidrati
2. valore energetico e quantità di proteine, grassi, acidi grassi saturi, carboidrati, zuccheri, fibre alimentari, sodio.

Il secondo tipo è obbligatorio quando viene fornita in etichetta un'informazione nutrizionale relativa a acidi grassi saturi, zuccheri, fibre alimentari o sodio.

Altre informazioni che possono essere aggiunte (obbligatoriamente se oggetto di informazione nutrizionale) sono le quantità di amido, polialcoli, acidi grassi monoinsaturi e polinsaturi, colesterolo, vitamine e sali minerali.

Il valore energetico viene espresso in kcal e in kJ per 100 grammi o 100 mL, proteine, grassi (escluso il colesterolo), carboidrati, fibre alimentari e sodio in grammi su 100 grammi o 100 mL, il colesterolo in milligrammi su 100 grammi o 100 mL. Le quantità possono poi essere anche riferite alla razione o a porzione, se il numero di porzioni viene indicato nell'etichetta.

I dati sulle vitamine e sui sali minerali devono inoltre essere espressi anche come percentuale della razione giornaliera raccomandata (RDA).

Nel 2003 la Commissione Europea ha cominciato un lavoro di revisione della normativa europea in materia di etichettatura nutrizionale. Nella nuova proposta di legge l'etichetta nutrizionale verrà resa obbligatoria su tutti i prodotti al fine di favorire la comprensione da parte dei consumatori delle caratteristiche nutrizionali degli alimenti, per poter fare delle scelte nel quadro di una dieta corretta ed equilibrata.

### **IMBALLAGGIO**

Un esempio di imballaggio secondario destinato all'utente finale: una scatola di sigari confezionati singolarmente

Un esempio di imballaggio terziario: un bancale (pallet) di scatoloni

Per packaging (trad. ita. imballaggio) si intende il prodotto, composto di materiali di qualsiasi natura, adibito a contenere e a proteggere determinate merci, dalle materie prime ai prodotti finiti, a consentire la loro manipolazione e la loro consegna dal produttore al consumatore o all'utilizzatore, e ad assicurare la loro presentazione, nonché gli articoli a perdere usati allo stesso scopo (art. 35, lett. a), Decreto Legislativo 22/97). L'imballaggio deve rispettare una serie di obiettivi, quali proteggere la merce, evitare furti, essere economico, e rispettare un equilibrio tra le sue prestazioni e il suo costo, sia dal punto di vista del materiale impiegato, sia del tempo impiegato per realizzare l'operazione di imballaggio.



Dal punto di vista ecologico è importante che per gli imballaggi vengano usati materiali facilmente riciclabili e nella minor quantità possibile.

I packaging, secondo la classificazione riportata nel decreto Ronchi (22/97), sono distinti in tre tipologie o categorie funzionali: imballo primario, imballo secondario, imballo terziario.

### ***Imballaggio primario***

L'imballaggio primario (imballaggio per la vendita) è un imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto di vendita, un'unità di vendita per l'utente finale o per il consumatore (art. 35, lett. b), d.lgs. n. 22/97).

Alcuni esempi: una bottiglia, una scatola di piselli, una scatola per CD, un pacchetto di sigarette.

Quindi, nel caso di beni di largo consumo, l'imballaggio primario rappresenta l'unità di vendita destinata al consumatore finale.

### ***Imballaggio secondario***

L'imballaggio secondario (imballaggio multiplo) è un imballaggio concepito in modo da costituire, nel punto di vendita, il raggruppamento di un certo numero di unità di vendita, indipendentemente dal fatto che sia venduto come tale all'utente finale o al consumatore, o che serva soltanto a facilitare il rifornimento degli scaffali nel punto di vendita. Esso può essere rimosso dal prodotto senza alterarne le caratteristiche (art. 35, lett. c), d.lgs. n. 22/97).

Alcuni esempi: una confezione contenente più bottiglie, una confezione da tre scatole di piselli, una confezione di dieci scatole per CD, una stecca di sigarette.

Quindi, nel caso di beni di largo consumo, l'imballaggio secondario può costituire sia l'unità di vendita destinata al consumatore finale sia quella destinata al rivenditore.

### ***Imballaggio terziario***

L'imballaggio terziario (imballaggio per il trasporto) è un imballaggio concepito in modo da facilitare la manipolazione ed il trasporto di un certo numero di unità di vendita oppure di imballaggi multipli per evitare la loro manipolazione ed i danni connessi al trasporto, esclusi i container per i trasporti stradali, ferroviari, marittimi e aerei (art. 35, lett. d), d.lgs. n. 22/97).

Alcuni esempi: un pallet di confezioni o di scatoloni, uno scatolone contenente confezioni. Quindi, nel caso di beni di largo consumo, l'imballaggio terziario è riservato all'utilizzo all'interno della catena di distribuzione e, salvo casi particolari, non arriva all'utilizzatore finale.

### ***Imballaggio alimentare***

Gli imballaggi alimentari sono realizzati con materiali che non dovrebbero rilasciare sostanze tossiche o pericolose. Tuttavia, l'imballaggio, specialmente se a contatto con un alimento caldo o lipofilo (contenente grassi), rilascia nell'alimento sostanze di tipo diverso e di quantità varia.

Una corretta progettazione dell'imballaggio è tesa a minimizzare le cessioni da parte dell'imballaggio all'alimento, in modo da restare nei parametri definiti dal D.M. 21/3/1973.

*LA QUALITÀ ALIMENTARE – fine documento  
Dott. Pietro Capra – Roma, 22 febbraio 2009*

Per ulteriori informazioni, indicazioni di procedure, instradamenti contattare l'autore.