



[www.igeam.it](http://www.igeam.it)  
e-mail: [info@igeam.it](mailto:info@igeam.it)





Corso di Formazione  
per lavoratori che utilizzano  
attrezzature munite di  
**videoterminale**

## CORSO PER VIDEOTERMINALISTI

- Introduzione normativa: Sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro
- Il lavoro al videoterminale
- Gestione delle emergenze



# **INTRODUZIONE NORMATIVA SICUREZZA ED IGIENE NEI LUOGHI DI LAVORO**



# Fonti Legislative

**Costituzione della Repubblica Italiana:** “La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto e interesse della collettività” (art.32). “L’iniziativa economica privata è libera. Non può svolgersi in contrasto con l’utilità sociale o **in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana**” (art.41).

**Codice civile:** “L’imprenditore è tenuto ad adottare nell’esercizio dell’impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, le esperienze e la tecnica, sono necessarie a tutelare **l’integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro**, impianti, macchine, attrezzature, utensili, ecc.” (art. 2087)

## Fonti Legislative

**Codice Penale:** I reati di omicidio colposo (art.589) e di lesioni personali colpose (art.590) **sono considerati più gravi se commessi in violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro.**



# Fonti Legislative

**D.Lgs. 547/55 “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro”**: disposizioni generali che stabiliscono misure e cautele da adottare per eliminare o ridurre le fonti di pericolo connesse a **luoghi, macchine o attrezzature**.

**D.P.R.303/56 “Norme generali per l’igiene del lavoro”**: pulizia dei locali, requisiti dei servizi igienici, **controllo sanitario** di lavoratori esposti a particolari rischi.



### **Legge 46/90:**

Norme per la sicurezza degli impianti

### **D.Lgs. 66/00**

Attuazione delle Direttive 97/42/CE e 1999/38/CE, che modificano la direttiva 90/394/CE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti *cancerogeni o mutageni* durante il lavoro





**D.Lgs. 25/02** Attuazione della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da ***agenti chimici*** durante il lavoro

**D.Lgs. 187/05** Attuazione della Direttiva 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da ***vibrazioni meccaniche***



**D.Lgs. 195/06** Attuazione della Direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli **agenti fisici (rumore)**

**D.Lgs. 257/06** Attuazione della Direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'**amianto** durante il lavoro



# D.Lgs. 626/94 e 242/96

## Attuazione di 8 Direttive CEE in materia di protezione dei lavoratori

Disposizioni generali in materia di **organizzazione della prevenzione nei luoghi di lavoro; gestione delle emergenze; sorveglianza sanitaria** dei lavoratori in relazione ai rischi specifici cui sono esposti; **partecipazione e consultazione** di tutte le figure che ruotano intorno al "sistema 626"; per la idonea **formazione ed informazione** dei lavoratori sui rischi cui sono esposti.



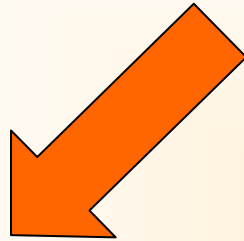
**Igeam**  
equilibrio possibile

# Le figure coinvolte

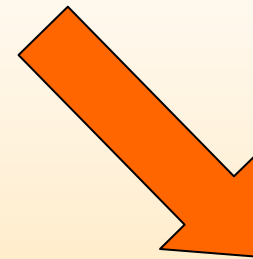
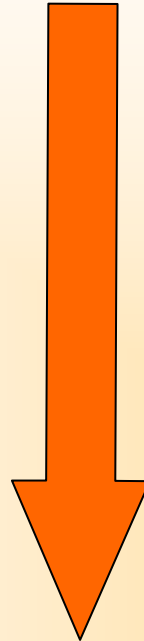
- **Datore di Lavoro**
- **Dirigente**
- **Preposto**
- **Servizio di Prevenzione e Protezione**
- **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione**
- **Medico Competente**
- **Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza**
- **Lavoratori**

## Datore di Lavoro

Il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, che ha la responsabilità dell'impresa ovvero dell'unità produttiva in quanto titolare dei poteri gestionali e di spesa.



- Valuta i rischi
- Prende misure idonee per la prevenzione e la sicurezza



E' direttamente responsabile della salute dei lavoratori, deve **INFORMARE** e **FORMARE** sui rischi aziendali

Nomina le seguenti figure:

- Responsabile del servizio di prevenzione e protezione
- Medico competente

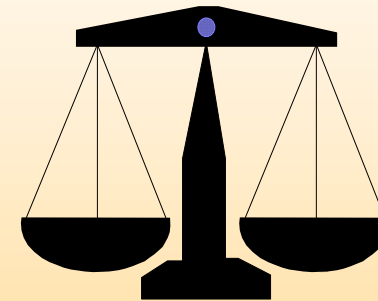
## OBBLIGHI

Sistema di gestione della  
sicurezza e della salute  
dei lavoratori

Valutazione dei rischi e  
conseguenti attività

Informazione, formazione  
e consultazione dei  
lavoratori

## RISCHI



## **SANZIONI PENALI**

## Dirigente

**Nella sicurezza del lavoro:** l'individuazione del dirigente penalmente responsabile prescinde dalla qualifica formale

L'individuazione del dirigente responsabile avviene in relazione all'autonomia e ai poteri svolti in concreto



Se un lavoratore ha solo formalmente tutte le carte per essere ritenuto dirigente ma in pratica non ha i poteri per scegliere e decidere esso NON può essere ritenuto responsabile.



# Le figure coinvolte

## Preposto

Il preposto è incaricato della **sorveglianza e del controllo del lavoro** di uno o più lavoratori con poteri di supremazia ed alle dirette dipendenze di un dirigente.



Il preposto deve essere individuato in base alla mansione effettivamente esercitata e **non** in base ad una nomina formale.



## Le figure coinvolte

### Preposto

Le figure che concretamente possono svolgere il ruolo del preposto sono:

- Capo Area
- Capo Ufficio
- Capo Reparto
- Responsabile di servizio



## Le figure coinvolte

### Servizio di Prevenzione e Protezione

#### **Compiti:**

Individuare i fattori di rischio

Valutare i rischi

Individuare le misure di prevenzione e protezione

Proporre l'attività di formazione informazione del personale



## Le figure coinvolte

### Servizio di Prevenzione e Protezione

Può essere:

- interno
- esterno
- svolto direttamente dal Datore di Lavoro



## Le figure coinvolte

# Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione

Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione coordina l'attività del SPP.

Deve possedere attitudini e capacità adeguate

Risponde solo per *“colpa professionale”*



## Requisiti:

### **oppure:**

- docenza o libera docenza nelle suddette materie
- autorizzazione ex art.55 del D.Lgs 277/91

## Le figure coinvolte

## Medico Competente

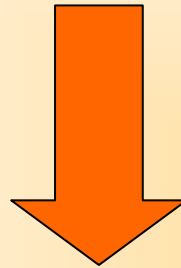
### **Specializzato in:**

- medicina del lavoro
- in medicina preventiva
- in tossicologia industriale
- in igiene industriale
- fisiologia ed igiene del lavoro
- clinica del lavoro
- medicina legale (D.Lgs. 1/02)

## Le figure coinvolte

### Medico Competente

Effettua la sorveglianza sanitaria



Collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione  
Informa i lavoratori che mantiene sotto costante monitoraggio sanitario

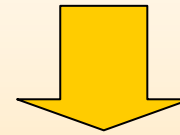
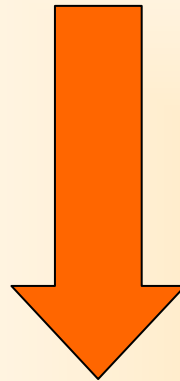
### Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

- E' eletto o designato dai lavoratori
- E' consultato preventivamente e tempestivamente in ordine alla valutazione dei rischi
- Promuove l'elaborazione, l'individuazione e l'attuazione delle misure di prevenzione
- Riceve una formazione adeguata



## Le figure coinvolte

### Lavoratori



Eleggono o nominano il  
Rappresentante per la  
sicurezza

- Rispettano le istruzioni impartite
- Non manomettono od alterano i macchinari
- Utilizzano i mezzi di protezione personale
- Partecipano obbligatoriamente ai corsi di formazione

## Le figure coinvolte

### Lavoratori

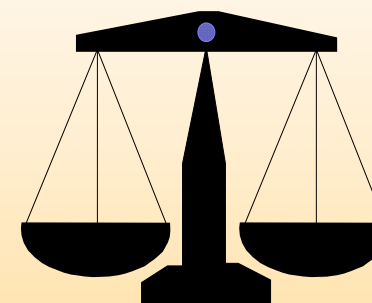
#### OBBLIGHI

Tutela della propria salute  
Responsabilizzazione  
verso il proprio e l'altrui  
comportamento scorretto

Contributo alle attività  
per la sicurezza e la  
salute

PARTECIPAZIONE

#### RISCHI



**SANZIONI  
PENALI**

## Valutazione dei rischi

Il **Datore di Lavoro** è tenuto all'osservanza delle misure generali di tutela

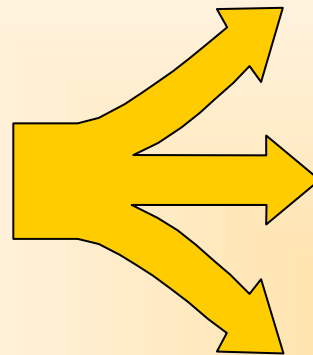


I **RISCHI** per la sicurezza e la salute dei lavoratori

## DEFINIZIONE DI RISCHIO

Probabilità di accadimento per la Gravità dell'evento

$$P \times G = R$$



**P** probabilità

**G** gravità

**R** rischio

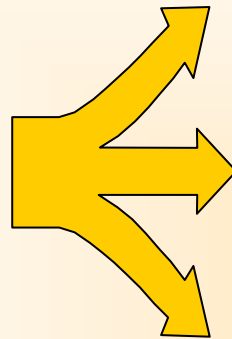
La probabilità può suddividere:

Probabilità che si verifichi l'evento

Probabilità di contatto

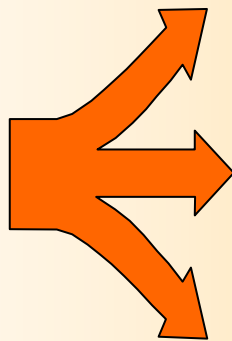
## SUDDIVISIONE DEI RISCHI

SICUREZZA



Strutture  
Macchine  
Impianti  
Incendio ed esplosioni

SALUTE



Agenti chimici  
Agenti Fisici  
Agenti biologici



## Quali norme regolano l'attività?

- **D.Lgs. 626/94** (art. 50-59; allegato VII)
- **Decreto 2 ottobre 2000 del Min. del Lavoro e Min. della Sanità** (*Linee guida d'uso dei videoterminali*) (indicazioni più recenti della comunità scientifica in tema di VDT)
- **Legge "comunitaria" 2000 (art. 21) - Legge n. 422 del 29/12/2000** Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alla comunità europea (entrata in vigore il 5 febbraio 2001)



- **Circolare del Ministero del Lavoro n. 16 del 25 gennaio 2001** (Modifiche al decreto 626/94, titolo VI). Chiarimenti operativi in ordine alla definizione di “lavoratore esposto” e “sorveglianza sanitaria”
- **Circolare sulla G.U. n. 99 del 30 aprile 2001** (chiarimenti per l’attuazione delle modifiche del **D.Lgs.626/94** relativamente all’uso di VDT)

# Videoterminali

## Chi è il Videoterminalista?

<u>1° formulazione</u> <u>D.Lgs. 626/94</u>	<u>Legge “comunitaria”</u> <u>29/12/2000</u>
<i>art. 51</i>	<i>art. 21</i>
il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale in modo sistematico ed abituale, per almeno <b>4 ore consecutive giornaliere</b> , dedotte le interruzioni <u>per tutta la settimana lavorativa</u> .	il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale in modo sistematico ed abituale, <b>per 20 ore settimanali</b> , dedotte le interruzioni.



# Videoterminali

## Che modifiche ne sono derivate?

- aggiornamento elenco degli addetti al VDT
- sorveglianza sanitaria
- informazione e formazione



Igeam  
equilibrio possibile

# Videoterminali



## Come deve fare il Datore di Lavoro?

### Circolare sulla g.U. N. 99 del 30 aprile 2001

(presidenza del Consiglio dei Ministri - Dip. Della funzione pubblica)

“i datori di lavoro devono provvedere **all’individuazione dei dipendenti che rientrano nell’applicazione della normativa** e quindi dell’effettivo raggiungimento e superamento del limite settimanale (20 ore medie), sostituito a quello giornaliero, **in collaborazione con i dirigenti preposti alle varie strutture**, tenendo conto della specificità degli interessi, delle modalità e dei tempi del suo svolgimento, in riferimento alle logiche organizzative proprie di ogni amministrazione”



## Sorveglianza sanitaria

<p><u>1° formulazione</u> <u>D.Lgs. 626/94</u></p>	<p><u>Legge “comunitaria”</u> <u>29/12/2000</u></p>
<p><i>art. 55</i></p>	<p><i>art. 21, 3-ter</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>prima</b> di intraprendere le attività al VDT</li> <li>• con <b>periodicità</b> biennale per i lavoratori idonei con prescrizioni e per i lavoratori che hanno compiuto il quarantacinquesimo anno di età. Se necessario il lavoratore è sottoposto ad esami specialistici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>prima</b> di intraprendere le attività al VDT</li> <li>• con <b>periodicità biennale</b> per i lavoratori idonei con prescrizioni e per i lavoratori che hanno compiuto il cinquantesimo anno di età,               <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ogni 5 anni</b> negli altri casi.</li> </ul> </li> </ul>



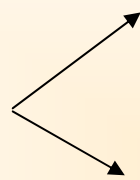
Igeam  
equilibrio possibile

# Videoterminali



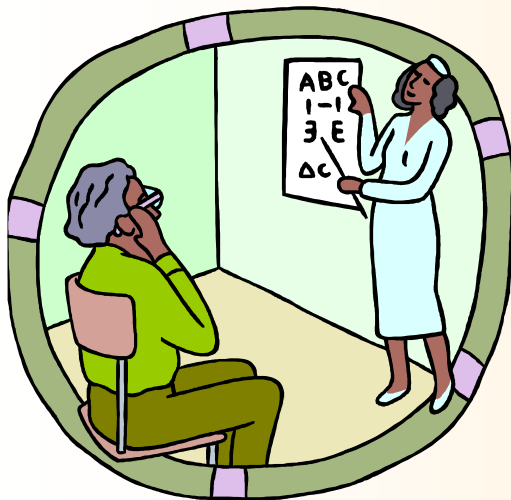
## Sorveglianza sanitaria

### tipi di controlli



degli occhi e della vista

alla colonna vertebrale e agli arti superiori



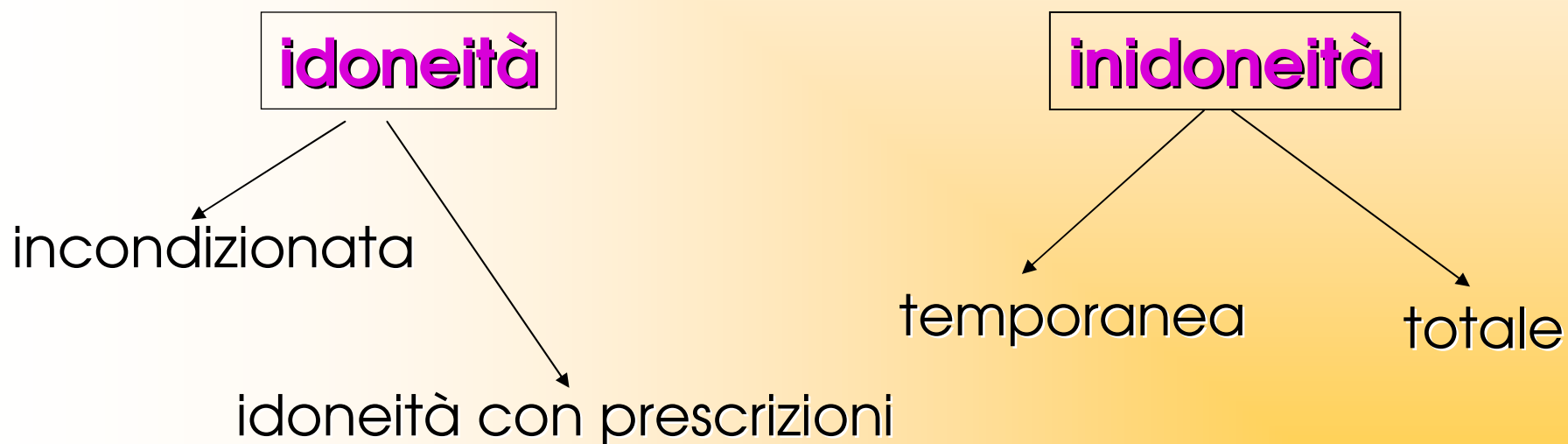
### I lavoratori sono sottoposti inoltre a controllo oftalmologico:

- quando sospettano alterazioni delle funzioni visive, confermate dal medico competente;
- qualora la visita periodica ne evidenzia la necessità

**Le spese per gli accertamenti sono a carico del datore di lavoro.**

# Videotermini

**Che giudizi emette il medico competente?**



# Videotermini

## Ogni quanto bisogna fare una pausa?

D.Lgs. 626/94

*art. 54*

ogni quattro ore consecutive di attività al VDT è prevista una **interruzione (pause ovvero cambio attività)**, le cui modalità sono stabilite in sede di contrattazione collettiva anche aziendale, altrimenti fissate in **15 minuti ogni 2 ore di applicazione continuativa al videoterminale;**

(in casi particolari la normativa prevede che possano essere stabilite a livello individuale dal medico competente)

# Videoterminali

D.Lgs. 626/94

*art. 54*

- **non è prevista la cumulabilità** delle interruzioni all'inizio e alla fine dell'orario di lavoro
- sono considerate parte integrante dell'orario di lavoro
- in esse non vanno considerati i tempi di attesa del sistema elettronico

# Videoterminali

*La pausa.....*





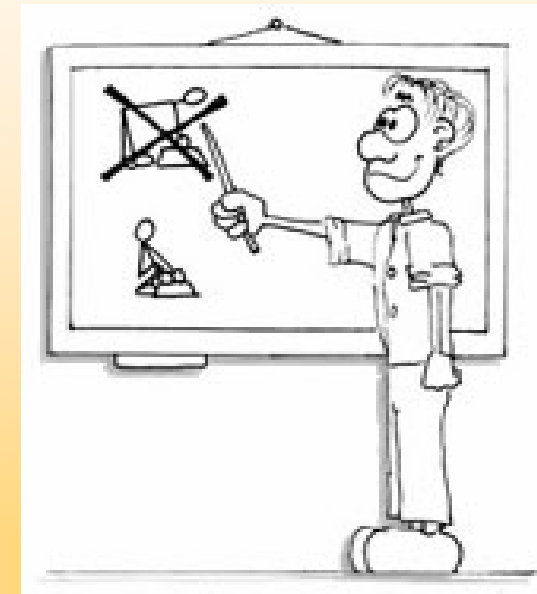
# Videoterminali

## La formazione e l'informazione

D.Lgs. 626/94

*art. 56*

**Il DdL deve provvedere  
all'informazione ed alla formazione dei  
lavoratori addetti al VDT.**



# Videoterminali

***Decreto 2 ottobre 2000 del Ministero del Lavoro di concerto con il Ministero della Sanità***

ha emesso le

## ***Linee guida d'uso dei videoterminali***

messe a punto per fornire le indicazioni fondamentali per lo svolgimento dell'attività al videoterminale al fine di prevenire l'insorgenza dei suddetti disturbi.

# Videoterminali

Per la redazione della presente guida si è fatto riferimento a norme tecniche nazionali (CEI, UNI), comunitarie (CENELEC, CEN) ed internazionali (IEC, ISO) che forniscono la regola dell'arte sull'utilizzo dei videoterminali.

Va chiarito, preliminarmente, che **tutti gli studi e le indagini epidemiologiche sinora svolti portano ad escludere, per i videoterminali, rischi specifici derivanti da radiazioni, ionizzanti e non ionizzanti, sia a carico dell'operatore sia della prole.**

# Videoterminali

Le **RADIAZIONI IONIZZANTI** si mantengono a livelli rilevabili nei comuni ambienti di vita e di lavoro.



# Videotermini

Per quanto si riferisce ai **campi elettromagnetici (gamma di RADIAZIONI NON IONIZZANTI)**, la presenza della marcatura

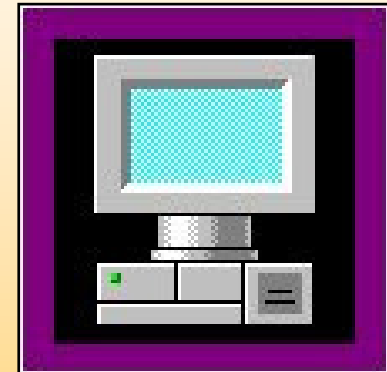


sul videoterminale, comporta che tali campi siano mantenuti al di sotto dei limiti raccomandati e riscontrabili nei comuni ambienti di vita ove sono utilizzate apparecchiature elettriche e televisive.

# Videoterminali

## Cosa è cambiato nel lavoro di ufficio?

- piano di lettura  $\longrightarrow$  verticale
- posizione fissa dello schermo
- radianza della superficie



### *che portano a:*

- limitazione del campo visivo
- limitazione del movimento dell'operatore

# Videoterminali

Fastidi al:

**Sistema  
Muscolo-scheletrico**



**Sistema  
Oculo-visivo**



# Videoterminali

Le Linee Guida contengono **indicazioni:**

- **sulle caratteristiche dell'arredo della postazione del VDT** (piano di lavoro, sedile,...);
- **sugli ambienti** (rumore, microclima, illuminazione)
- **atte ad evitare l'insorgenza di disturbi muscolo-scheletrici** (postura, disposizione di schermo, tastiera..);
- **atte ad evitare l'insorgenza di problemi visivi** (disposizione rispetto alle fonti di luce,...);
- **atte ad evitare disturbi da affaticamento mentale** (rispettare pause, corretto utilizzo del software,...).



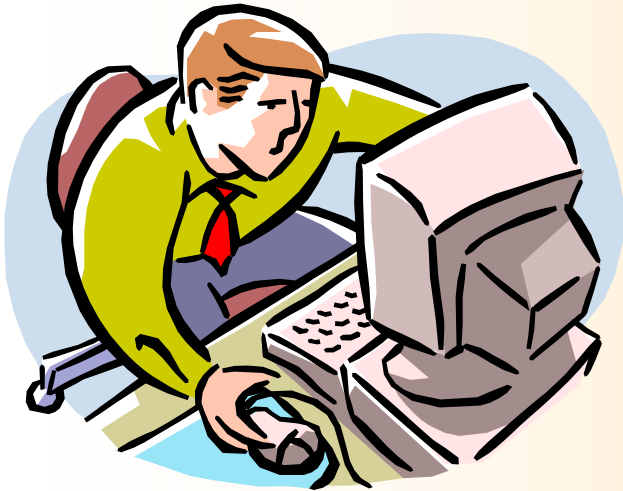
## Quali sono i **disturbi muscolo-scheletrici**?

- cervicalgia;
- dolore dorso-lombare;
- tensione muscoli del collo e spalle;
- dolore zona carpale



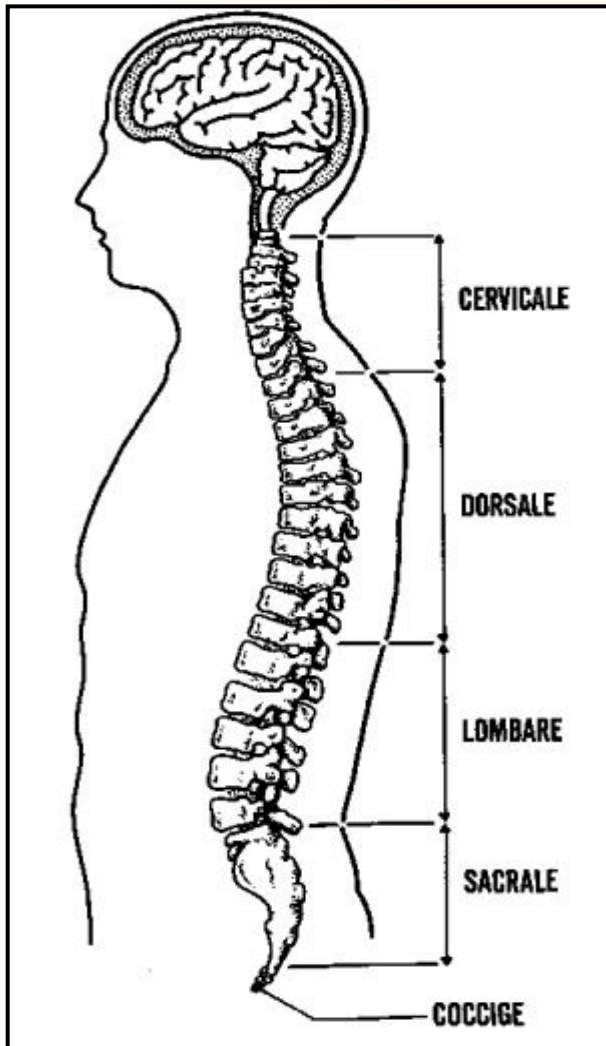
# Videoterminali

Quali sono le cause dei **disturbi muscolo-scheletrici**?



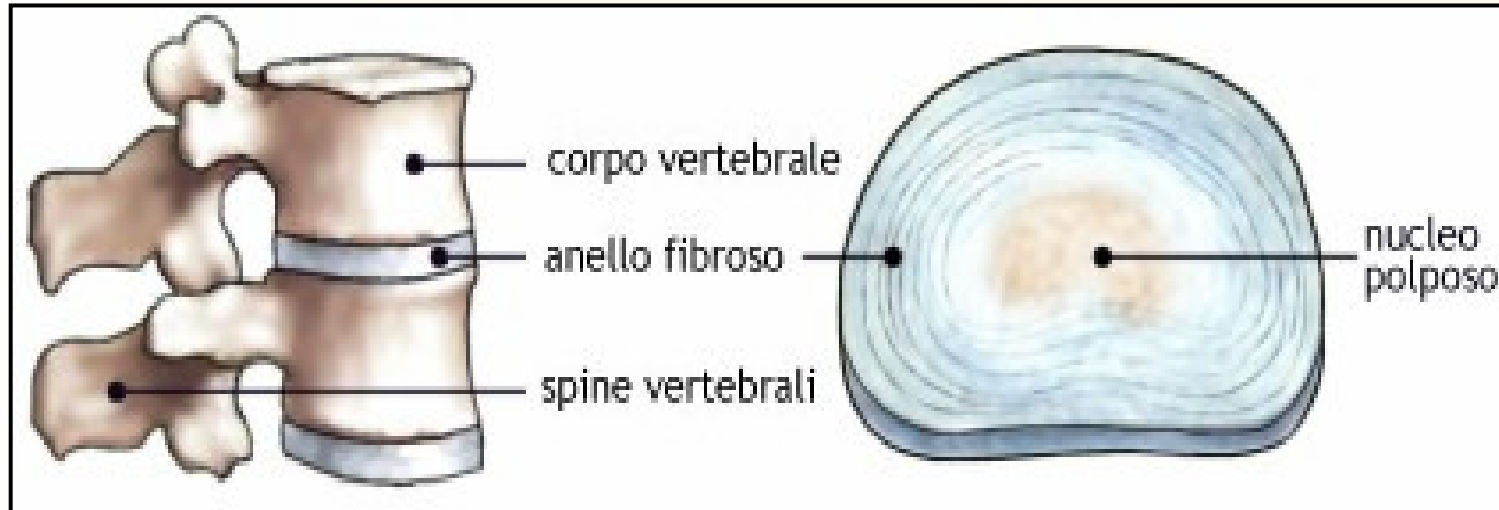
- posizione di lavoro scorretta
- errata scelta degli arredi
- posizione di lavoro fissa e mantenuta per lungo tempo
- movimenti rapidi e ripetitivi delle mani (uso di tastiera e mouse)

# Videoterminali

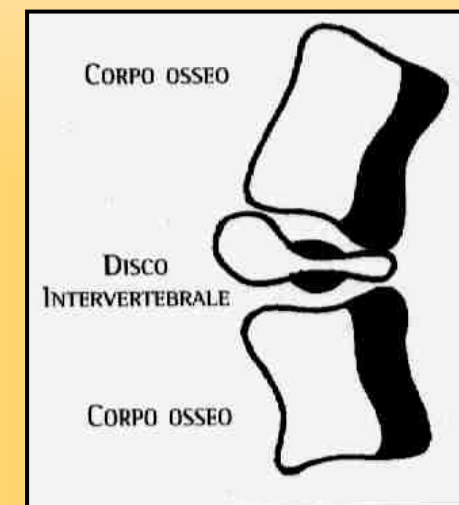


La **colonna vertebrale** o **rachide** è costituita dalla successione di vertebre che disegnano 3 curve fisiologiche: lordosi cervicale, cifosi dorsale, lordosi lombare.

# Videoterminali



I **dischi intervertebrali** sono di materiale fibroso ricco di liquidi che hanno la funzione di ammortizzatori nel moto relativo delle vertebre che separano; è fondamentale che siano integri e ben nutriti.



# Videoterminali

## Il monitor

*Sistema  
Muscolo-scheletrico*

Come deve essere?



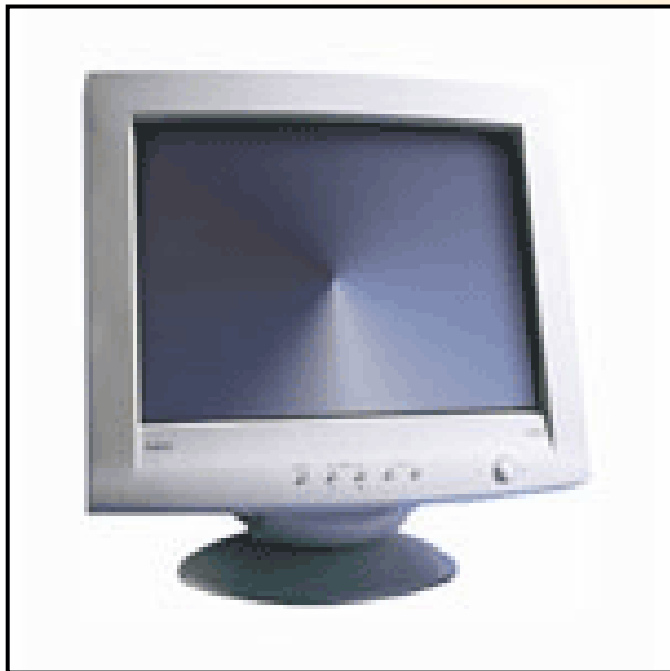
- orientabile ed inclinabile
- luminosità e contrasto regolabili
- immagine stabile senza "sfarfallamenti"
- caratteri leggibili e definiti
- pulito

# Videoterminali

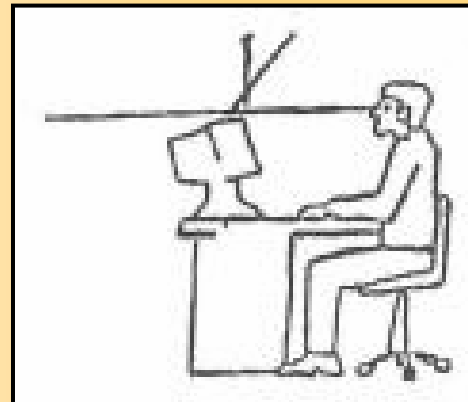
## Il monitor

*Sistema  
Muscolo-scheletrico*

Come deve essere posizionato?



- deve essere poggiato sul tavolo
- deve essere guardato dall'alto in basso



## La tastiera

*Sistema  
Muscolo-scheletrico*

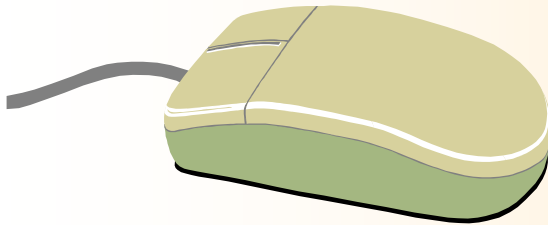
Come deve essere posizionata?



- davanti al monitor
- arretrato rispetto al bordo del tavolo almeno di 20 cm
- inclinata mediante i piedini
- con superficie opaca e di colore neutro

# Videoterminali

## Il mouse



*Sistema  
Muscolo-scheletrico*

Come deve essere?

- garantire una buona impugnatura (ergonomica)
- essere "manovrato" avendo cura di poggiare l'avambraccio al piano di lavoro



# Videoterminali

**La sedia ergonomica**

*Sistema  
Muscolo-scheletrico*



## La sedia ergonomica

Che caratteristiche deve avere?

*Sistema  
Muscolo-scheletrico*



1. Dotata di 5 **punti di appoggio**  
(razze anti ribaltamento)

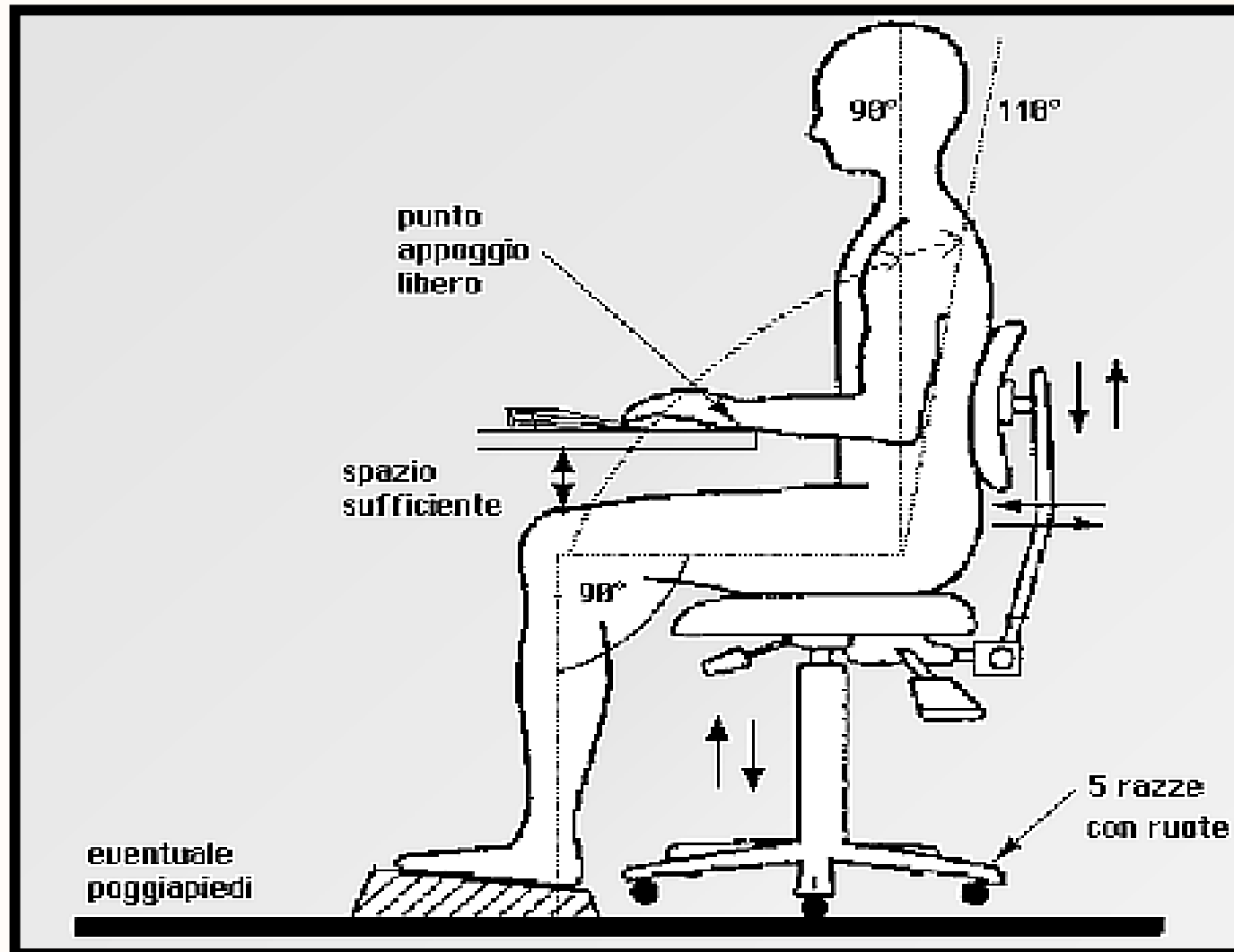
2. **Rivestimento** traspirante e facilmente pulibile

3/4 **Schienale** doppia regolazione:

- in inclinazione
- in altezza

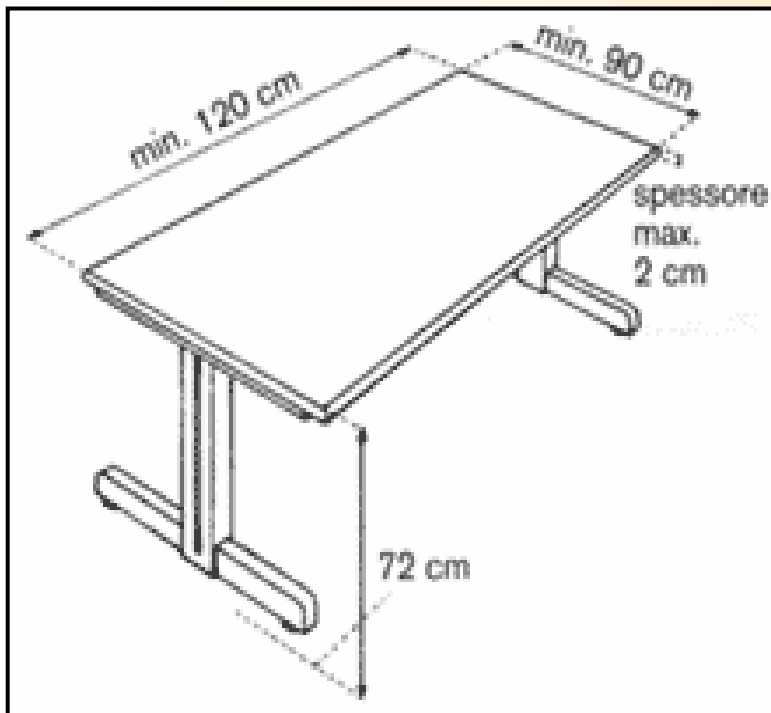
5. **Sedile** regolabile in altezza

P  
O  
S  
I  
Z  
I  
O  
N  
E  
C  
O  
R  
R  
E  
T  
T  
A



## Il piano di lavoro

*Sistema  
Muscolo-scheletrico*



- superficie e profondità sufficientemente ampia per poter appoggiare gli avambracci e garantire la corretta distanza visiva
- stabile e di altezza di circa 70-80 cm
- colore superficie chiaro e non riflettente

# Videoterminali

## Il poggiapiedi

**Non è utile a tutti!**

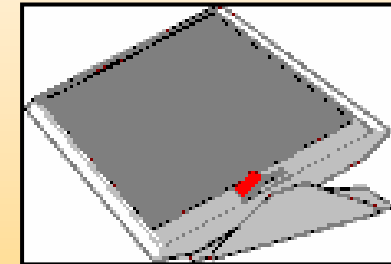
Solo per chi non riesce a poggiare correttamente a terra i piedi

Deve essere di dimensioni adeguate:

- larghezza 45 cm
- profondità 35 cm
- inclinazione 10-20°

La superficie deve essere di materiale antiscivolo

*Sistema  
Muscolo-scheletrico*



## Il poggiafogli

*Sistema  
Muscolo-scheletrico*

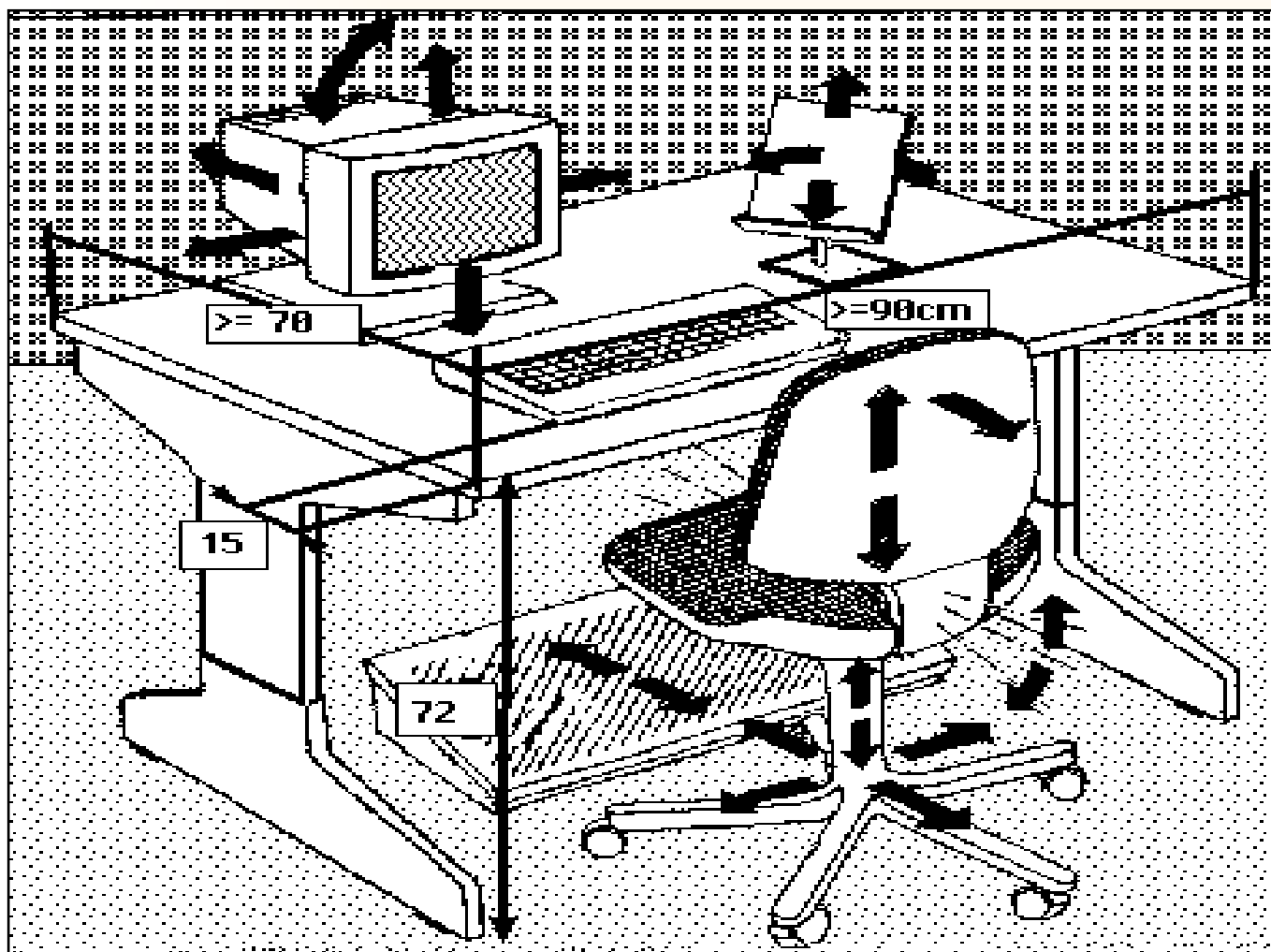
**SI** all'utilizzo se riduce i movimenti  
a carico del collo

**No** in caso contrario



Deve essere:

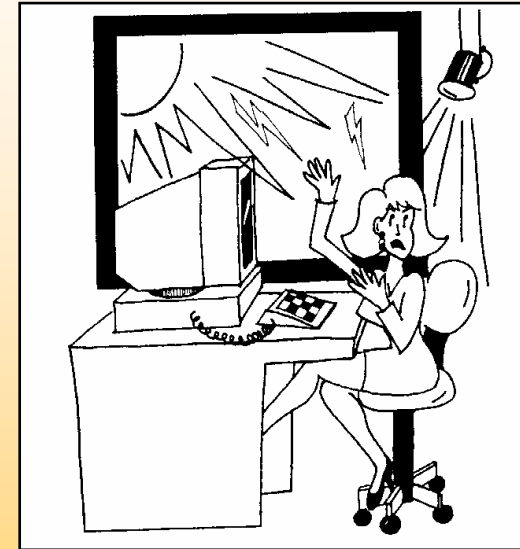
- posto alla stessa altezza e distanza dagli occhi dello schermo
- regolabile



*Sistema  
Muscolo-  
scheletrico*

## Quali sono i **disturbi oculo-visivi**?

- bruciore, lacrimazione;
- senso di corpo estraneo;
- ammiccamento frequente;
- fastidio alla luce, pesantezza;
- visione annebbiata o sdoppiata;
- stanchezza alla lettura, cefalea



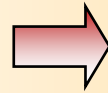
**ATTENZIONE:** Tali disturbi sono genericamente definiti **astenopia** e sono sintomi reversibile dovuti all'affaticamento



Quali sono le **caratteristiche del sistema visivo?**

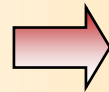
*Sistema  
oculo-visivo*

**Visus** o acuità visiva



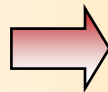
Capacità di guardare oggetti di piccole dimensioni

**Accomodamento**



Capacità di focalizzare oggetti al variare della distanza

**Adattamento**



Capacità di vedere oggetti al variare della quantità di luce

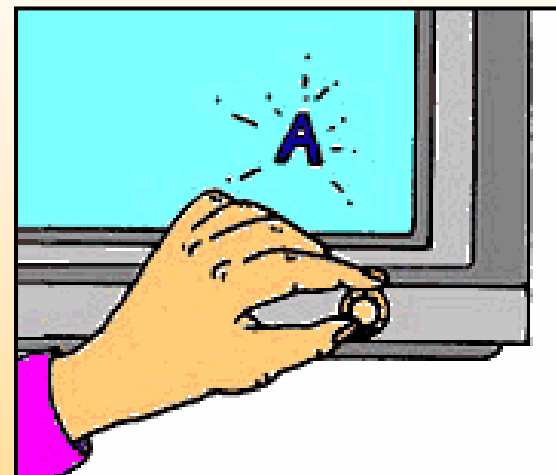
# Videoterminali

*Sistema  
oculo-visivo*

- evitare *corsivo*, **grassetto**, gotico
- predisporre uno spazio adeguato tra caratteri e tra righe (lo sforzo della vista è tanto maggiore quanto più compresso è il testo)
- utilizzare caratteri di dimensione ottimale (adeguato rapporto altezza – larghezza, adeguato rapporto dello spessore:Arial)

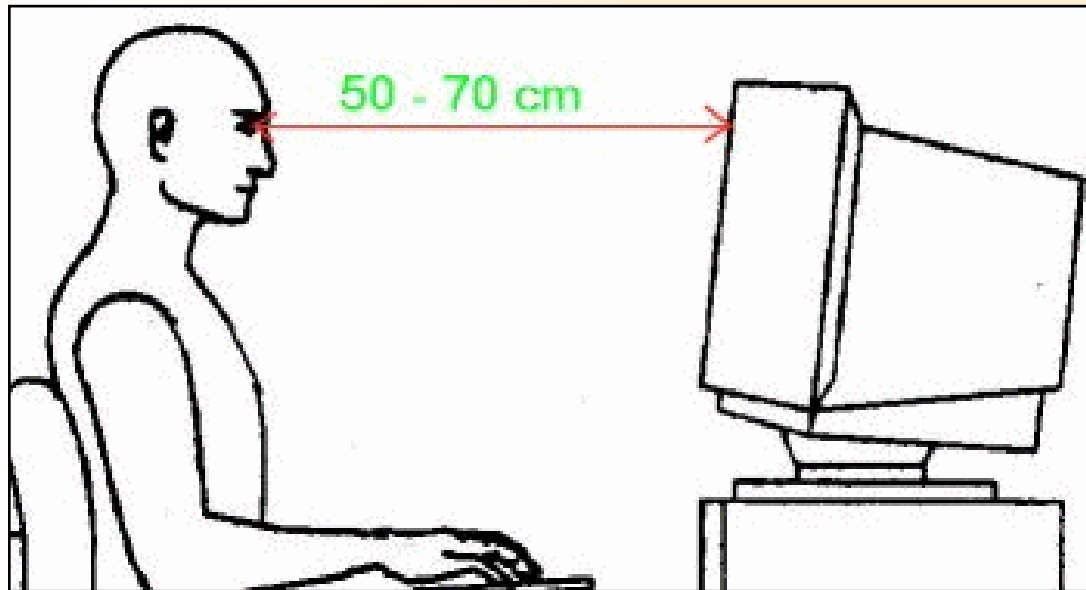
regolare il **Contrasto**  
**luminoso**

(la messa a fuoco e lo sforzo della vista è maggiore se il video ha un'eccessiva "brillanza" e/o contrasto non adeguato tra i caratteri e lo sfondo dello schermo)



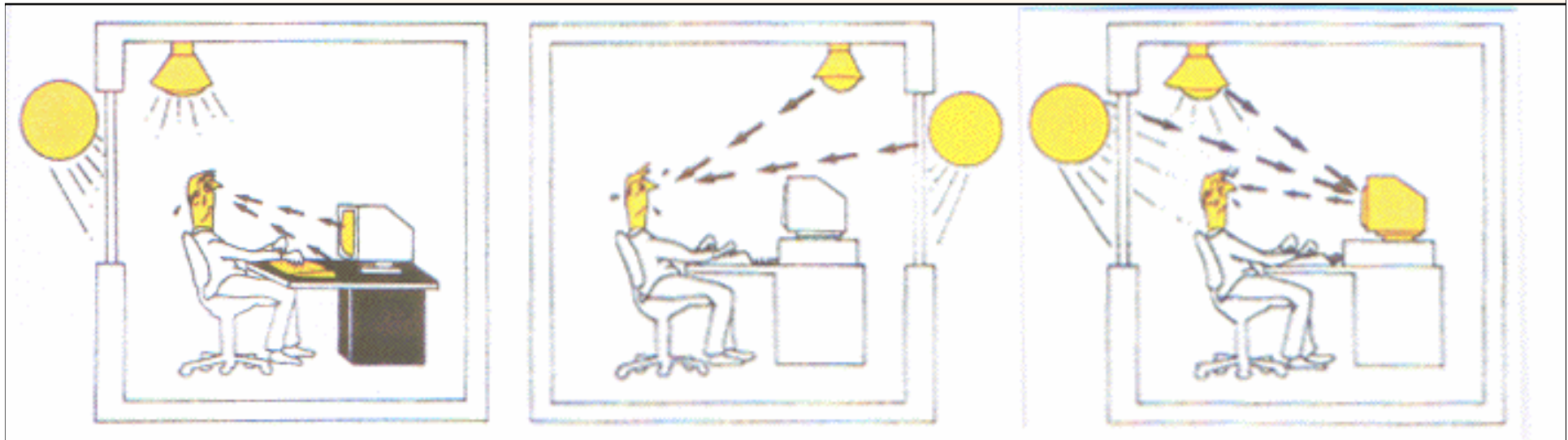
# Videoterminali

A che **distanza** dal video bisogna porsi? *Sistema oculo-visivo*



**50-70 cm**

# Videoterminali

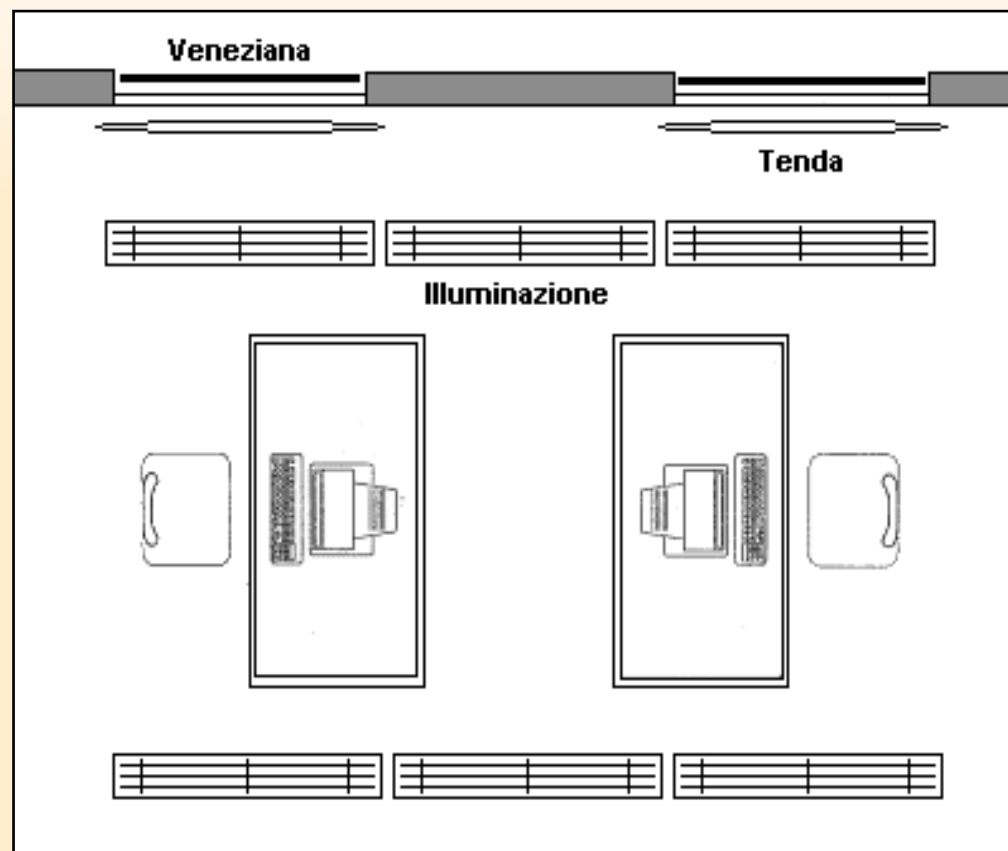


Il sistema di “messa a fuoco” è fortemente aggravato dalla presenza di **riflessi sul monitor**.

Il sistema di adattamento è fortemente aggravato dalla presenza di **fonti di abbagliamento**.

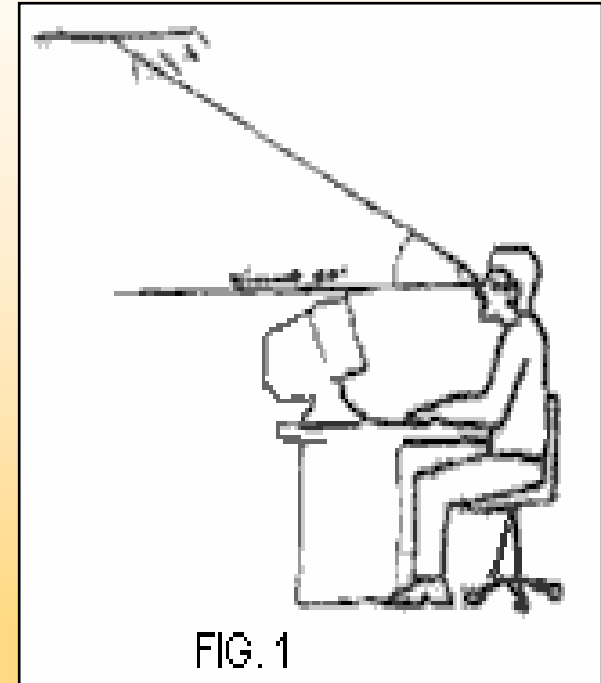
## Fonti di luce naturale....

Posizione corretta del monitor rispetto alle fonti di luce naturale



## Fonti di luce artificiale....

- realizzata con lampade schermate e esenti da sfarfallio
- poste fuori del campo visivo dell'operatore
- se la lampada non è schermata, la linea tra la lampada e l'occhio deve formare con l'**orizzonte** un angolo non inferiore a  $60^\circ$



## illuminazione: valori e condizioni ottimali

- fra i 300 e i 500 lux;
- pareti, pavimenti, soffitti, porte, piani di lavoro devono essere di colore chiaro e opaco;
- le tende devono consentire la regolazione della luce naturale (es. veneziane);
- plafoniere anti-abbagliamento





# Videoterminali

Mantenere la distanza fra video  
e viso almeno di 50 cm

Guardare il  
monitor  
dall'alto verso il  
basso

Mantenere la  
schiena  
eretta

Mantenere i gomiti  
ad un angolo di  
circa 90°



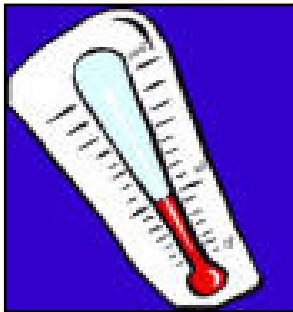
Pulire  
frequentemente lo  
schermo ed evitare  
di regolare al  
massimo  
la luminosità

Fare pausa  
almeno  
15' ogni 2 ore

Posizionare la  
tastiera  
di fronte al monitor

Distogliere spesso  
lo sguardo dal monitor

## Condizioni del **Microclima...**



18°-22° C

Estate:  
escursione  
termica max  
7°C rispetto  
all'esterno



40% - 60%

Evitare eccessiva  
secchezza:  
irritazione a mucose  
congiuntivali e  
apparato respiratorio

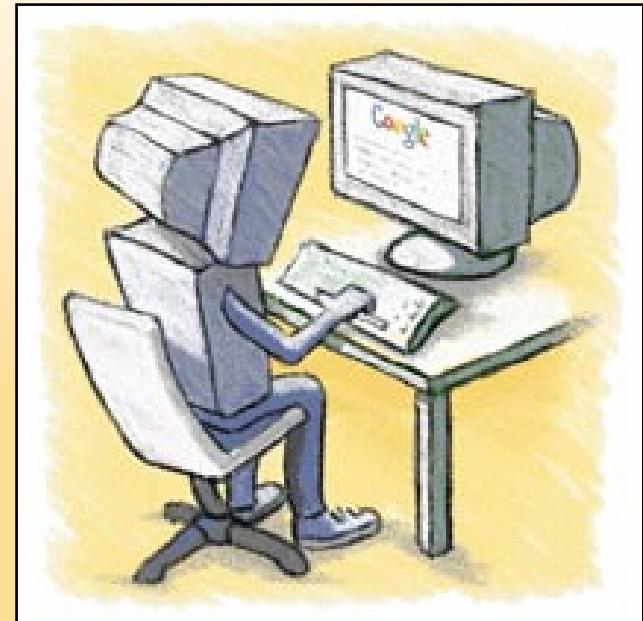


0,02 m/s - 0,1 m/s

## Disturbi da **affaticamento mentale - stress**

### Disturbi di tipo psicologico o psicosomatico

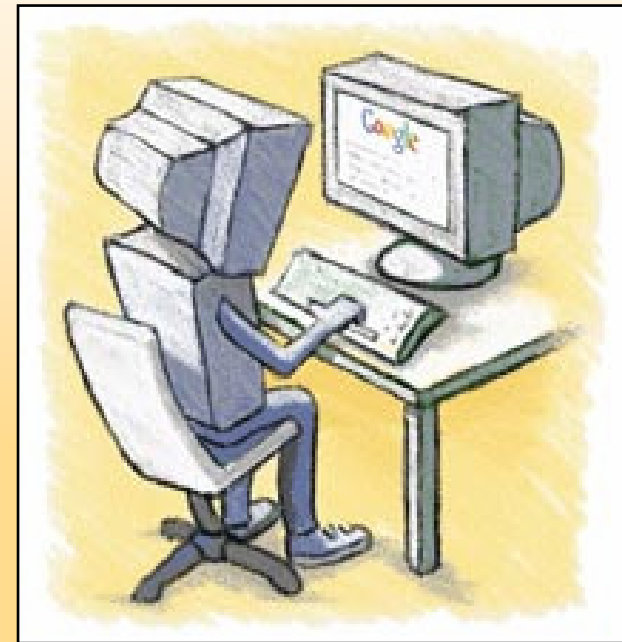
- mal di testa, stanchezza;
- irritabilità, tensione nervosa;
- ansia, depressione;
- insonnia;
- problemi digestivi



## Disturbi da **affaticamento mentale - stress**

### Cause principali

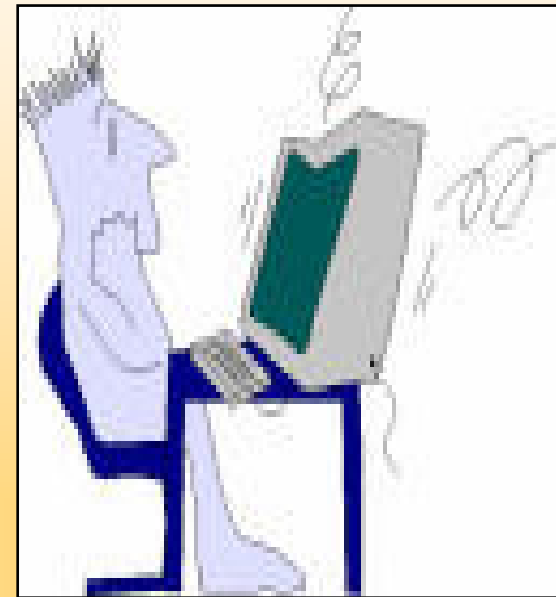
- difficoltà di interfaccia elaboratore/uomo macchina;
- software troppo complessi da utilizzare o inadeguati;
- compiti standardizzati, definiti e poco flessibili;
- carichi eccessivi di lavoro o inferiori alla capacità della persona;
- difficoltà a relazionarsi (rapporti conflittuali con il pubblico o con i colleghi);
- fattori ambientali (spazio, microclima)



## Disturbi da **affaticamento mentale - stress**

### **Cosa fare? Come prevenirli?**

- fornire la formazione relativa all'utilizzo del software (DDL);
- in caso di anomalie del software e delle attrezzature rivolgersi ad un referente;
- quando possibile, alternare l'utilizzo del VDT ad altre attività, sfruttando meglio le pause;
- svolgere attività fisica.



# Videoterminali

Nelle **lavoratrici gestanti** sono presenti variazioni posturali legate alla gravidanza che potrebbero favorire l'insorgenza di disturbi dorso-lombari atti a giustificare la modifica temporanea della condizioni o dell'orario di lavoro, ai sensi del decreto legislativo n. 645/1996, concernente il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti.



# Videoterminali

Normativa recente per la tutela delle lavoratrici madri...

**Il D.Lgs. 151/2001 (Direttiva UE n. 85 del 1992) definisce gli obblighi per la salute e la sicurezza delle lavoratrici in gravidanza o nel periodo del puerperio o in allattamento.**

### Il Datore di Lavoro:

- **organizza i rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio e lotta antincendio.**
- **designa i lavoratori addetti alla squadra di emergenza per l'antincendio ed il primo soccorso.**
- **organizza un piano di emergenza rapportato ai rischi presenti nei luoghi di lavoro, e garantisce un'adeguata formazione teorico-pratica ai membri delle squadre.**





# Antincendio

**D.M. 10/03/1998**

**definisce la classificazione** del rischio incendio e ne indica i **criteri in base alla valutazione dei rischi.**

Il **fuoco** è una **reazione chimica di combustione**

Avviene in presenza di 3 elementi:

- combustibile
- comburente
- calore



## Classificazione rischio incendio

**Rischio di incendio basso:** luoghi in cui sono presenti **sostanze a basso rischio di infiammabilità** e **condizioni di esercizio** che offrono **scarse possibilità** che si verifichino incendi, ed in cui, in caso di incendio, **la probabilità di propagazione sia limitata.**

**Rischio di incendio medio:** luoghi in cui sono presenti **sostanze infiammabili e/o condizioni di esercizio** che possono offrire **possibilità che si verifichino incendi**, ma nei quali, in caso di incendio, **la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.**

# Antincendio

**Rischio di incendio elevato:** luoghi di lavoro o parte di essi in cui per **presenza di sostanze altamente infiammabili e/o per le condizioni locali e/o di esercizio** sussistano notevoli **probabilità di sviluppo di incendi** e nella fase iniziale sussistano **forti probabilità di propagazione delle fiamme**, ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio di incendio medio o basso.

## Principali cause d'incendio

In Italia gli incendi per causa ignota:

60% nelle attività industriali.

Del 40% le principali cause sono:

- **cause elettriche (scintille surriscaldamento di conduttori, motori elettrici) - 31,83%;**
- **mozziconi di sigaretta o fiammifero - 8,86%;**
- autocombustione - 8,74%;
- faville 6,14%.

## Mezzi di protezione

### **ATTIVA**

Dispositivi che tendono a ridurre al massimo l'entità dei danni di un incendio intervenendo in modo "dinamico" al momento dell'incendio

### **PASSIVA**

Dispositivi che tendono a ridurre al massimo l'entità dei danni di un incendio senza che sia necessaria una specifica attivazione al momento dell'incendio

## Mezzi di Protezione attiva

- ↖ Impianti automatici di rilevazione incendio
- ↖ Estintori portatili e carrelati
- ↖ Estintori automatici (sprinklers a CO<sub>2</sub>, a polvere, ...)
- ↖ Rivelatori fughe di gas
- ↖ Piano d'emergenza

## Estintori portatili e carrellati



**Max 20 Kg.**

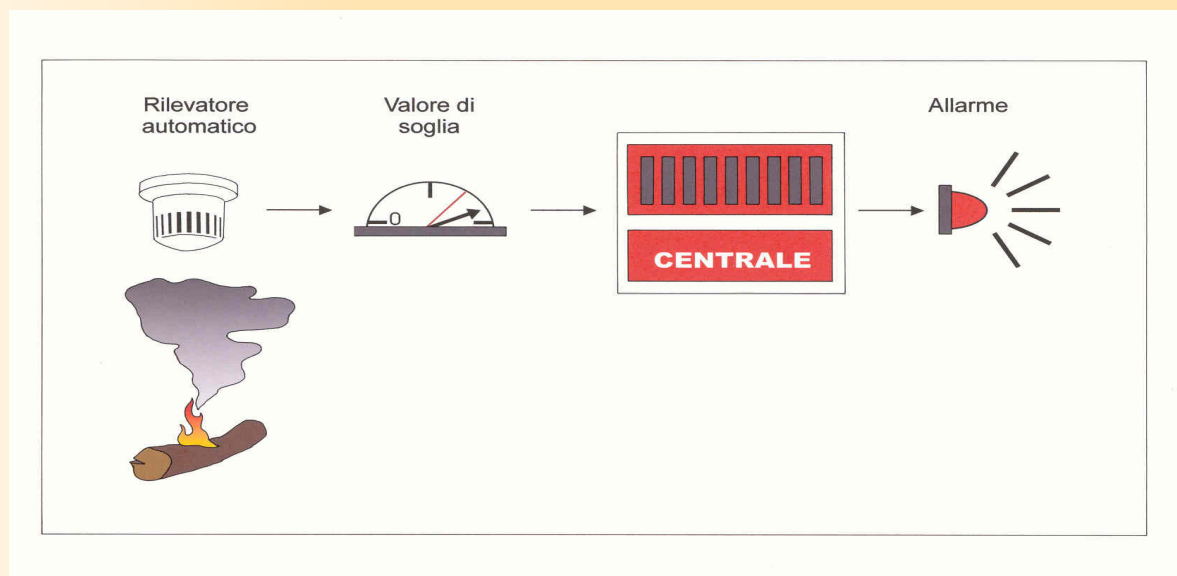


**Da 25-50-100 Kg.**



## Impianti di rilevazione incendio

- segnalano il verificarsi di un principio di incendio, così da consentire un intervento tempestivo da parte di chi riceve l'allarme
- attivano il funzionamento di altri impianti



## Mezzi di protezione passiva

### ↖ Utilizzo limitato di materiali

- infiammabili
- combustibili
- materiali esplosivi

### ↖ Condizioni di esercizio

- lontananza fonti di innesco
- rispetto divieti e distanze di sicurezza
- procedure di lavoro adeguate

## **Mezzi di protezione passiva**

- ↖ Resistenza delle strutture e compartimentazione**
- ↖ Reazione al fuoco dei materiali**
- ↖ Vie di fuga**
- ↖ Uscite d'emergenza**
- ↖ Illuminazione di sicurezza**
- ↖ Segnaletica di sicurezza**

# Segnaletica di sicurezza

**SEGNALI DI DIVIETO**



vietato ai pedoni      vietato fumare

vietato fumare o usare fiamme libere

divieto di spegnere con acqua      acqua non potabile

**SEGNALETICA ANTINCENDIO**



allarme antincendio      estintore

naspo      estintore carrellato

idrante

**SEGNALI DI SALVATAGGIO**




pronto soccorso      freccia di direzione

direzione uscita d'emergenza      uscita d'emergenza

scala d'emergenza

**SEGNALI DI AVVERTIMENTO**



materiale infiammabile      materiale esplosivo      sostanze velenose

sostanze corrosive      sostanze infette      materiali radioattivi

carichi sospesi      carrelli in movimento      tensioni pericolose

pericolo generico

**SEGNALI DI PRESCRIZIONE**



protezione degli occhi      casco di protezione

protezione vie respiratorie      guanti di protezione

calzature di protezione      protezione dell'udito

## Le figure dell'emergenza

**RE** - Responsabile dell'Emergenza

**ASE** – Addetto alla squadra di emergenza incendio

**AS** – Addetto allo spegnimento

**AP** – Addetto di piano

**APC** - Addetto al Posto di Chiamata

**ADFE** - Addetto al Distacco delle Forniture Energetiche

**AD** - Addetti ai Disabili

## **D.M. 15/07/2003 n.388**

Regolamento che **disciplina le disposizioni in materia di pronto soccorso aziendale** (in attuazione all'art. 15, comma 3 del D.Lgs. 626/94).

- Classificazione delle aziende o unità produttive in **3 gruppi** (in base alla tipologia di attività svolta, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio).
- Requisiti e formazione degli addetti al pronto soccorso
- Attrezzature minime per gli interventi di pronto soccorso

## **D.M. 15/07/2003 n.388**

Le Aziende/unità produttive sono divise in **3 gruppi**:

**Gruppo A** - attività industriali, centrali termoelettriche, impianti e laboratori nucleari, aziende fabbricazione esplosivi, polveri e munizioni. Aziende con più di 5 lavoratori appartenenti al tariffari INAIL -indice infortunistico > 4.

Necessità di un **presidio sanitario interno per il pronto soccorso**

## **D.M. 15/07/2003 n.388**

**Gruppo B** - aziende/ unità produttivi con 3 o più lavoratori che non rientrano nel gruppo A

Il DDL deve disporre le **cassette di pronto soccorso**

**Gruppo C** - aziende/ unità produttivi con meno di 3 lavoratori che non rientrano nel gruppo A

Il DDL deve disporre il **pacchetto di medicazione**





[www.igeam.it](http://www.igeam.it)  
e-mail: [info@igeam.it](mailto:info@igeam.it)

