



Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

## **AMBIENTE LAVORATIVO**



a) spazio

Per il numero massimo di persone che possono essere presenti nelle aree di lavoro tenere conto delle indicazioni riportate nell'allegato IV del Decreto 81/2008 e ss.mm.ii (il personale deve avere a disposizione una cubatura non inferiore a 10 metri cubi e una superficie non inferiore a 2 metri quadrati)



b) illuminazione

c) rumore

d) radiazioni

e) parametri microclimatici





Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

## MICROCLIMA E BENESSERE TERMICO



Il **microclima** si riferisce al complesso dei parametri ambientali temperatura, umidità relativa e velocità dell'aria, che condizionano lo scambio termico tra individuo e ambiente.





### Condizioni microclimatiche ottimali

Stagione	Temperatura dell'aria (T)	Umidità Relativa(UR)	Velocità dell'aria(V)
Inverno*	19-22°C	40-50%	0,01- 0,1 m/s
Estate*	24-26°C	50-60%	0,1-0,2 m/s



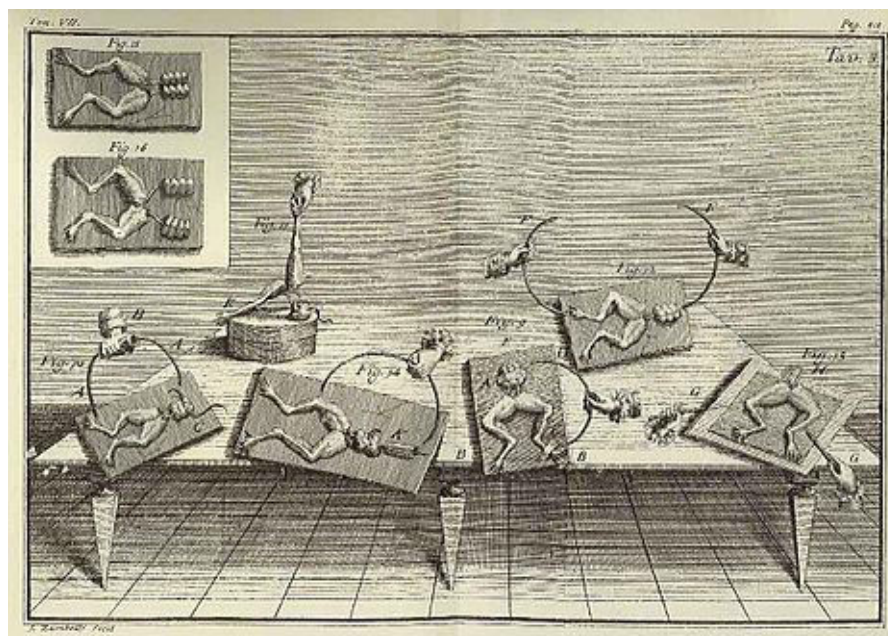
Il DPR 16 aprile 2013, n. 74 fissa i criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva

inverno non deve superare:  $20^{\circ}\text{C} + 2^{\circ}\text{C}$  di tolleranza;

estate non deve essere minore di  $26^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$  di tolleranza.



## ILLUMINAZIONE



**Le condizioni di maggior comfort visivo sono raggiunte con illuminamenti non eccessivi e con fonti luminose poste al di fuori del campo visivo e che non si discostino per intensità in misura rilevante da quelle degli oggetti e superfici presenti nelle immediate vicinanze, in modo da evitare contrasti eccessivi**

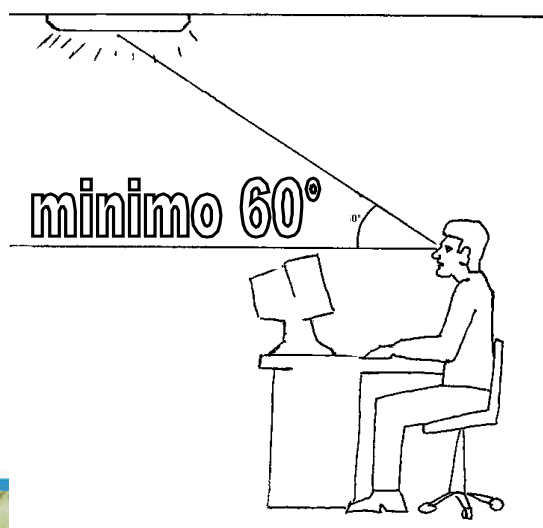
**E' necessario un corretto illuminamento dell'ambiente realizzato possibilmente con luce naturale mediante una o più finestre dotate di tende o veneziane da regolare secondo le necessità**

**PC. Al fine di evitare riflessi sullo schermo e abbagliamenti dell'operatore ed eccessivi contrasti di luminosità, la postazione di lavoro va correttamente orientata rispetto alle finestre presenti nell'ambiente di lavoro (preferibilmente gli schermi vanno posti a 90° rispetto alle finestre)**

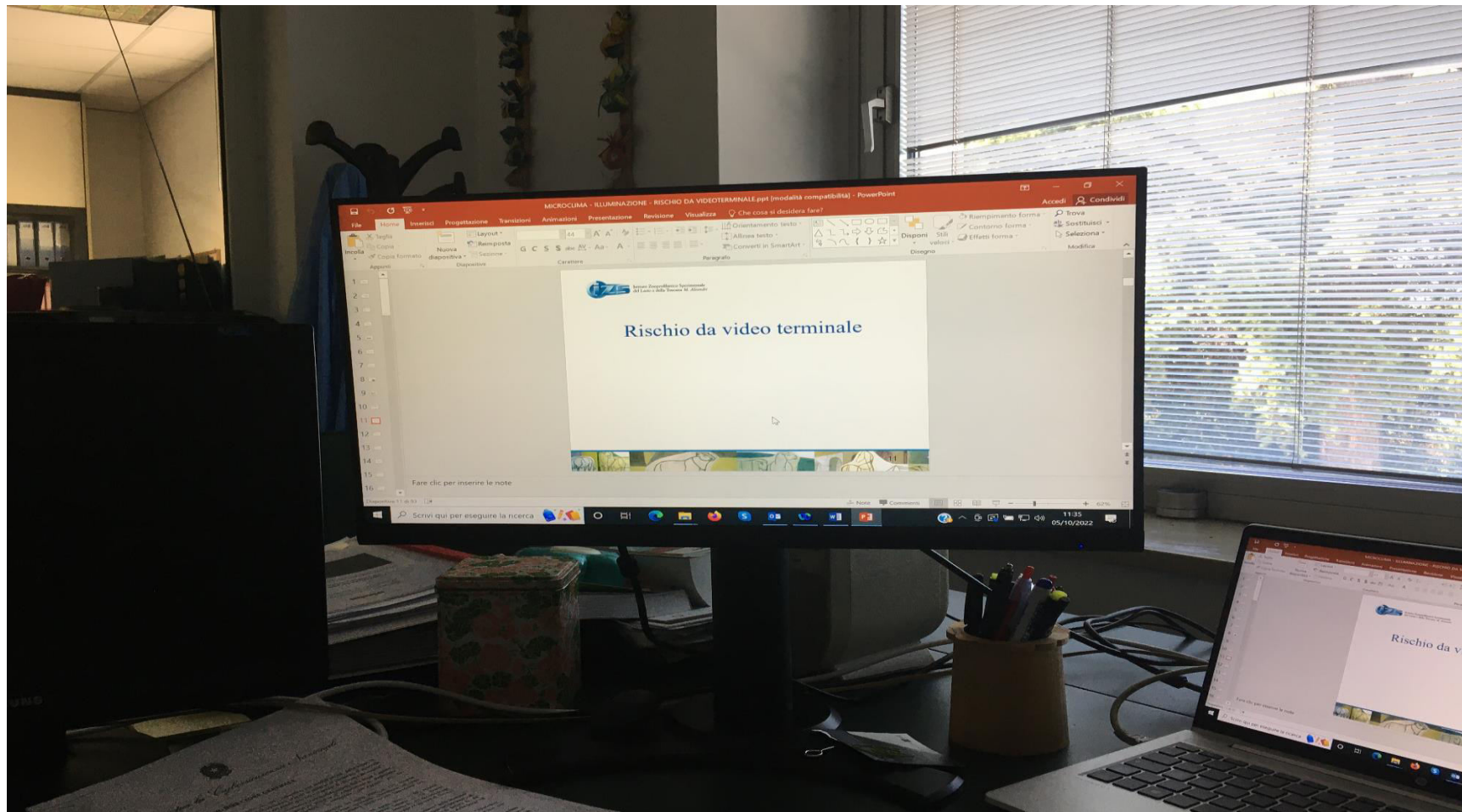


**L'illuminamento artificiale dell'ambiente deve essere realizzato con lampade provviste di schermi ed esenti da sfarfallio poste in modo che siano al di fuori del campo visivo degli operatori; in caso di lampade a soffitto non schermate la linea tra l'occhio e la lampada deve formare con l'orizzontale un angolo non inferiore a  $60^\circ$**

**Va comunque evitato l'abbagliamento dell'operatore e la presenza di riflessi sullo schermo qualunque sia la loro origine**



# Rischio da video terminale



# VIDEOTERMINALISTA

definizione di videoterminalista fornita dall'art. 173, comma 1c del D. Lgs. 81/2008

**"il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale, in modo sistematico e abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'art. 175".**



## Interruzioni dell'attività al VDT (art. 175)

Il lavoratore ha diritto ad una pausa di **quindici minuti ogni centoventi minuti** (due ore) di applicazione continuativa al videoterminale.

**Tali pause possono essere "pause attive" in cui il lavoratore svolge altre attività che comunque non richiedano un intenso impegno visivo.**



# Quali sono gli effetti legati al prolungato utilizzo dei videoterminali?



Disturbi visivi

Fatica mentale e stress

Disturbi muscolo-scheletrici

Rischio di mancata ergonomia



I posti di lavoro al videoterminale  
devono essere conformi alle  
prescrizioni minime di cui **all'Allegato  
XXXIV del D.Lgs. 81/2008** e al  
**Decreto 2 ottobre 2000 "Linee guida  
d'uso dei videoterminali"**



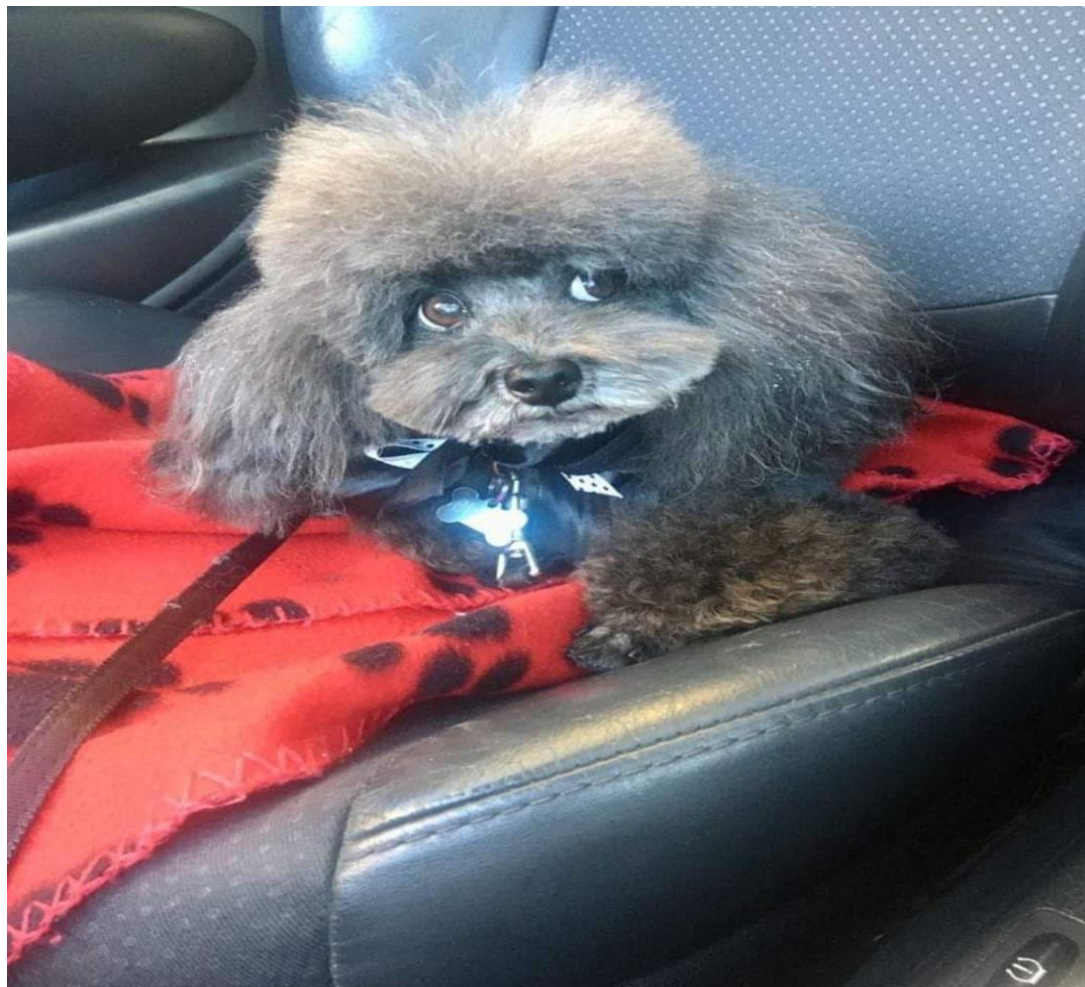
## PIANO DI LAVORO



- a) avere una superficie sufficientemente ampia per disporre i materiali necessari e le attrezzature (video, tastiera, ecc.) nonché consentire un appoggio per gli avambracci dell'operatore davanti alla tastiera, nel corso della digitazione;
- b) avere una profondità tale da assicurare una corretta distanza visiva dallo schermo, tenendo presente che schermi di grandi dimensioni richiedono tavoli di maggiore profondità;
- c) avere il colore della superficie chiaro, possibilmente diverso dal bianco, ed in ogni caso non riflettente;
- d) essere stabile e di altezza, fissa o regolabile, indicativamente fra 70 e 80 cm;
- e) avere uno spazio idoneo per il comodo alloggiamento e la movimentazione degli arti inferiori e per infilarvi il sedile.



## SEDILE



- f) essere di tipo girevole, saldo contro slittamento e rovesciamento, dotato di basamento stabile o a cinque punti di appoggio;
- g) disporre del piano e dello schienale regolabili in maniera indipendente così da assicurare un buon appoggio dei piedi ed il sostegno della zona lombare;
- h) avere i bordi del piano smussati, in materiale non troppo cedevole, permeabile al vapore acqueo e pulibile;
- i) essere facilmente spostabile anche in rapporto al tipo di pavimento;
- l) qualora fosse necessario, essere dotato di un poggiapiedi separato, per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori dell'operatore.





## AMBIENTE



- a) rumore: eliminazione di eventuali problemi di rumore determinati in fase di stampa dalle stampanti ad impatto procedendo alla loro segregazione o insonorizzazione;



b) microclima, il lavoro al videoterminale non richiede il rispetto di parametri diversi da quelli normalmente assunti per il comune lavoro d'ufficio. E' necessario che nella postazione di lavoro la velocità dell'aria sia molto ridotta, evitando la presenza di correnti d'aria provenienti da porte, finestre, bocchette di condizionamento, ventilatori, apparecchiature poste in vicinanza ecc. E' importante che l'aria non sia troppo secca per evitare possibili irritazioni degli occhi.

Altrettanta precauzione andrà posta per evitare fonti di calore radiante poste nelle immediate vicinanze della postazione, quali impianti di riscaldamento ma anche finestre che possano essere colpite da irraggiamento solare diretto ecc.;

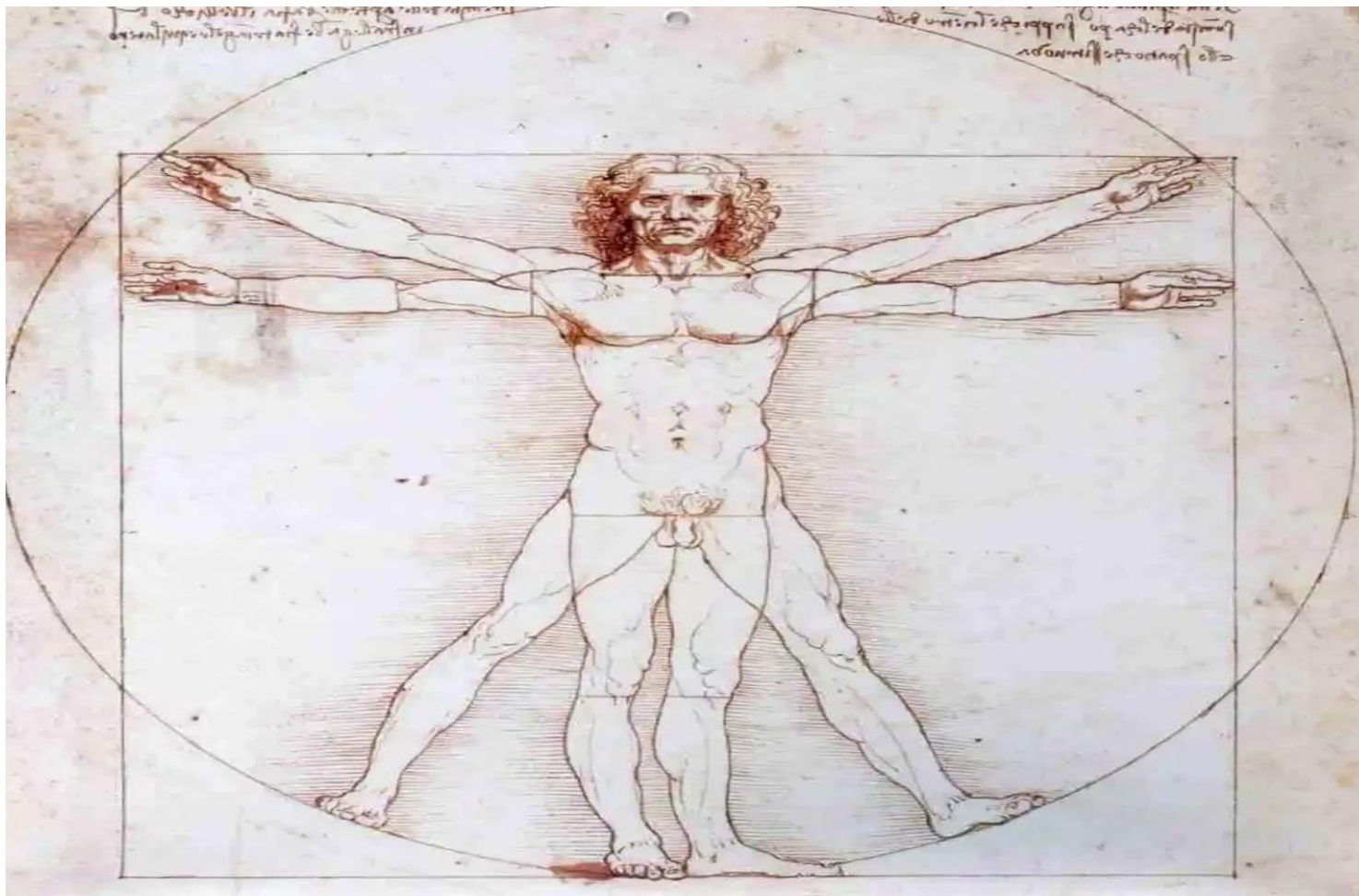


c) per quanto riguarda l'illuminazione, al fine di evitare riflessi sullo schermo, abbagliamenti dell'operatore ed eccessivi contrasti di luminosità la postazione di lavoro va correttamente orientata rispetto alle finestre presenti nell'ambiente di lavoro.

L'illuminazione artificiale dell'ambiente deve essere realizzata con lampade provviste di schermi ed esenti da sfarfallio, poste in modo che siano al di fuori del campo visivo degli operatori; in caso di lampade a soffitto non schermate, la linea tra l'occhio e la lampada deve formare con l'orizzonte un angolo non inferiore a 60°. Va in ogni modo evitato l'abbagliamento dell'operatore e la presenza di riflessi sullo schermo qualunque sia la loro origine.



## Prevenzione disturbi muscolo-scheletrici



- a) assumere la postura corretta di fronte al video, con piedi ben poggiati al pavimento e schiena poggiata allo schienale della sedia nel tratto lombare, regolando allo scopo l'altezza della sedia e l'inclinazione dello schienale;
- b) posizionare lo schermo del video di fronte in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 cm;



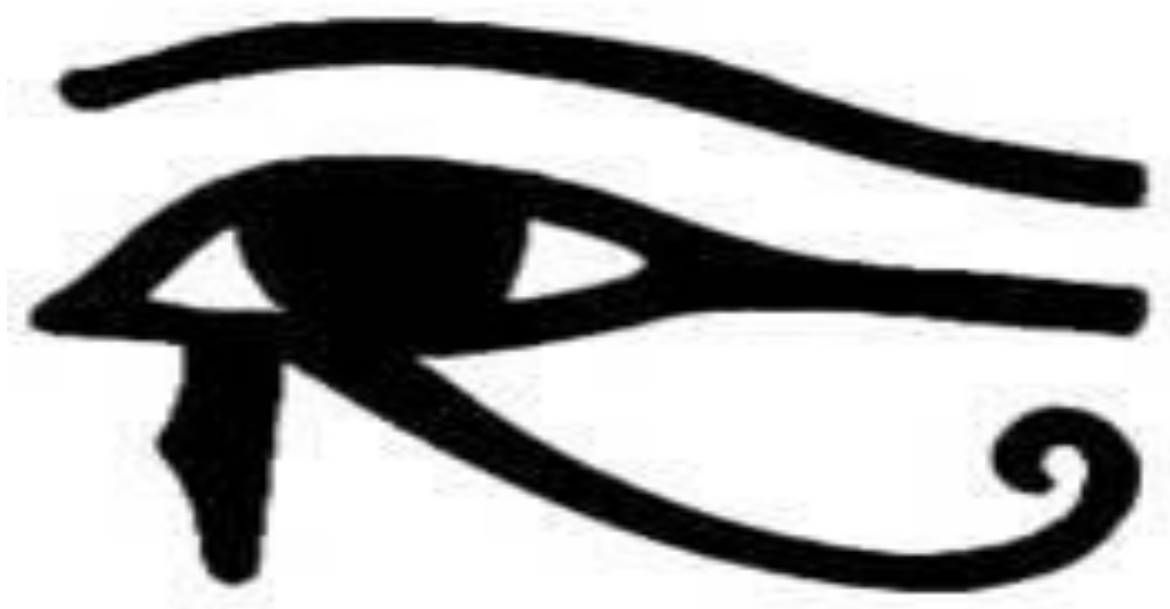
c) disporre la tastiera davanti allo schermo, salvo che lo schermo non sia utilizzato in maniera saltuaria, e il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, sullo stesso piano della tastiera ed in modo che siano facilmente raggiungibili;

d) eseguire la digitazione e utilizzare il mouse evitando irrigidimenti delle dita e del polso, curando di tenere gli avambracci appoggiati sul piano di lavoro in modo da alleggerire la tensione dei muscoli del collo e delle spalle;

e) evitare, per quanto possibile, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati. Nel caso ciò fosse inevitabile si raccomanda la pratica di frequenti esercizi di rilassamento (collo, schiena, arti superiori ed inferiori).



## Prevenire l'insorgenza di problemi visivi



a) illuminare correttamente il posto di lavoro, possibilmente con luce naturale, mediante la regolazione di tende o veneziane, ovvero con illuminazione artificiale. Le condizioni di maggiore comfort visivo sono raggiunte con illuminamenti non eccessivi e con fonti luminose poste al di fuori del campo visivo e che non si discostino, per intensità, in misura rilevante da quelle degli oggetti e superfici presenti nelle immediate vicinanze, in modo da evitare contrasti eccessivi;



- b) orientare ed inclinare lo schermo per eliminare, per quanto possibile, riflessi sulla sua superficie;
- c) assumere la postura corretta di fronte al video in modo tale che la distanza occhi-schermo sia pari a circa 50-70 cm;
- d) disporre il porta-documenti, se presente, alla stessa altezza e distanza dagli occhi, dello schermo, ricorrendo ai meccanismi di regolazione;
- e) distogliere periodicamente lo sguardo dal video per guardare oggetti lontani, al fine di ridurre l'affaticamento visivo;



- f) durante le pause ed i cambiamenti di attività previsti, è opportuno non dedicarsi ad attività che richiedano un intenso impegno visivo, come ad esempio la correzione di un testo scritto;
- g) cura della pulizia periodica di tastiera, mouse e schermo;
- h) si raccomanda l'utilizzo di eventuali mezzi di correzione della vista se prescritti.



## Prevenire disturbi da affaticamento mentale.



Nel lavoro al videoterminale è possibile riscontrare una certa difficoltà degli operatori a seguire adeguatamente il continuo aggiornamento dei software. L'attività al videoterminale richiede pertanto che essa sia preceduta da un adeguato periodo di formazione all'uso dei programmi e procedure informatiche.



- a) seguire le indicazioni e la formazione ricevuti per l'uso dei programmi e delle procedure informatiche;
- b) disporre di tempo sufficiente per acquisire le necessarie competenze ed abilità;
- c) rispettare la corretta distribuzione delle pause;
- d) utilizzare software per il quale si è avuta l'informazione necessaria, ovvero facile da usare;
- e) in caso di anomalie del software e delle attrezzature, è bene che l'operatore sappia di poter disporre di un referente per la soluzione del problema.

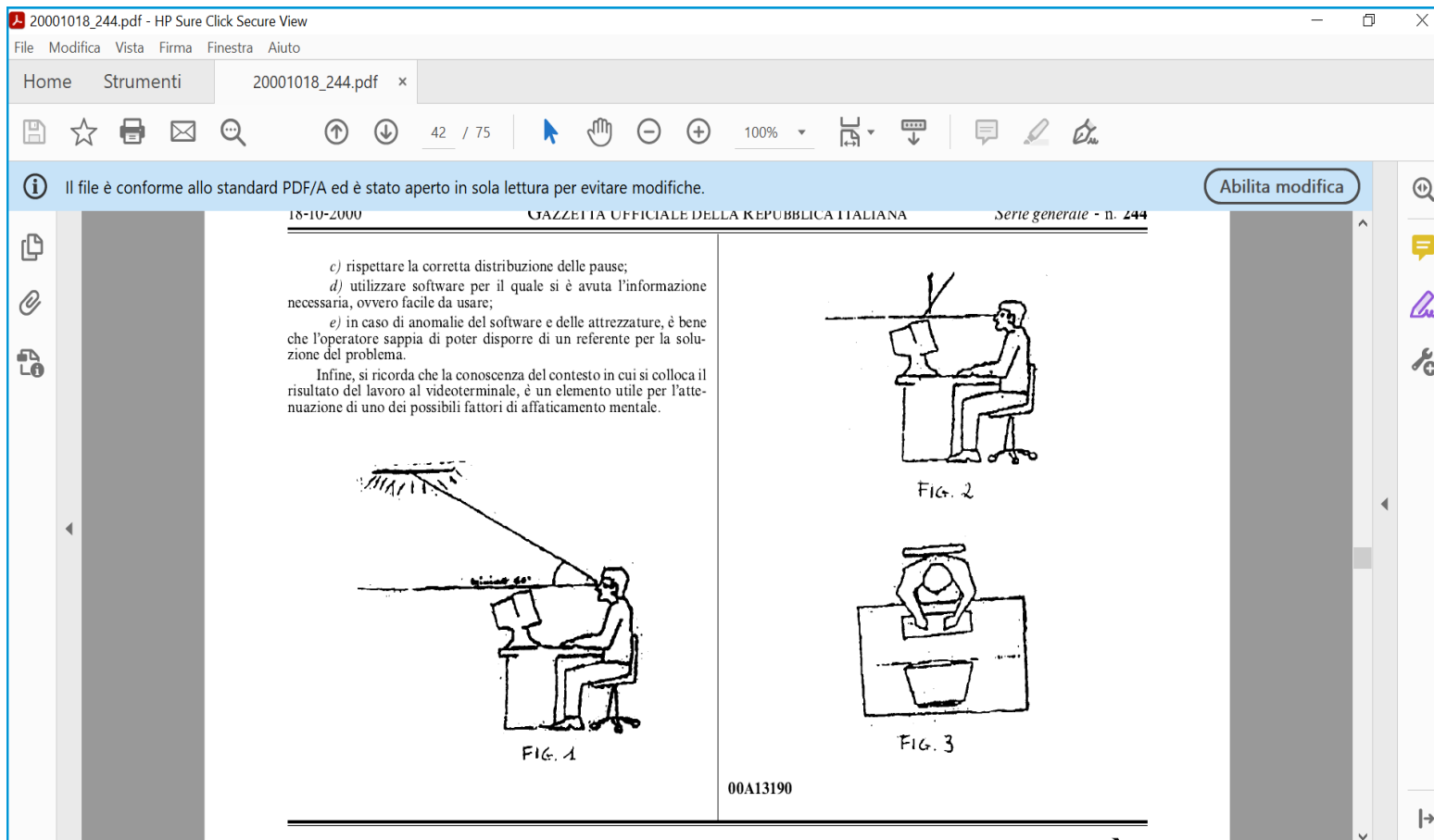




Istituto Zooprofilattico Sperimentale  
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

## **IMPORTANTE** è la conoscenza del **CONTESTO LAVORATIVO**





## IMPORTANTE PER I PC PORTATILI

L'impiego prolungato dei PC portatili necessita della fornitura di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo

