



RISCHI IN UFFICIO

Rischio Ergonomico e da Videoterminali

D.Lgs.81/2008 – Art.172-179 - All.XXXIV (videoterminali)



Homo erectus



Homo sapiens



Homo Sedens

IL VIDEOTERMINALISTA

Chi utilizza un'attrezzatura munita di videotermini, in modo sistematico o abituale, per **20 ore** settimanali



**IL COMPUTER si
utilizza
dappertutto!!!**



RISCHI MUSCOLO-SCHELETRICI



**REGIONE LOMBARE
ARTI INFERIORI**



**REGIONE CERVICALE, SCAPOLO-
OMERALE, DORSALE**

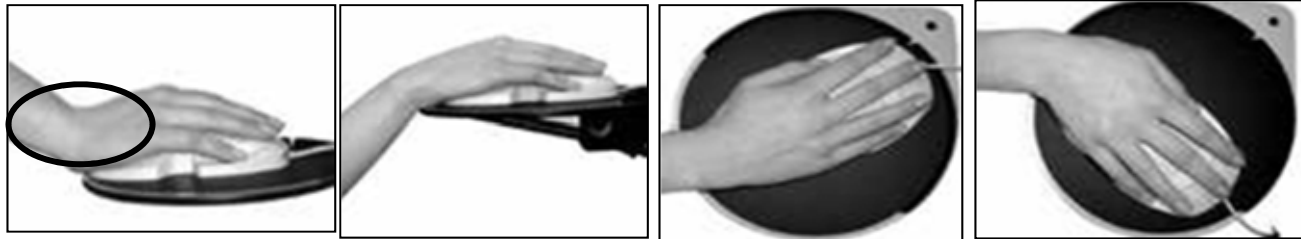
- Artrosi cervicale
- Pesantezza, Indolenzimento, Fastidio, Senso di peso, Dolori al collo ed alle braccia



- Evitare, posizioni di lavoro fisse per tempi prolungati, max 120 minuti.
- Alternare al PC, anche per pochi minuti, compiti che permettano di sgranchirsi le braccia e la schiena e non comportino la visione ravvicinata.
- Fare Stretching

MOUSE

- Sindrome del tunnel carpale (In Italia ogni anno oltre **100.000** interventi chirurgici)
- Indolenzimento, Torpore, Formicolii alle mani, Perdita di forza delle mani, Tendiniti, Dolori alle articolazioni del braccio o della mano durante i movimenti



estensione

flessione

Deviazione
radiale

Deviazione
ulnare



Poggia polsi



TASTIERA

- di basso spessore, Inclinabile
- Superficie opaca
- Lo spazio sul tavolo davanti ad essa deve consentire un comodo appoggio per mani e avambracci

Impariamo ad usare i tasti veloci (SHORTCUT). Ex. CTRL+C, CTRL+V, CTRL+X, CTRL+Z

www.sandrodiremigio.com/tutorials/software_microsoft_word_scelta_rapida.htm



RISCHIO DA AFFATICAMENTO VISIVO

Bruciore, lacrimazione, secchezza, fastidio alla luce, pesantezza, visione annebbiata, visione sdoppiata, stanchezza alla lettura, mal di testa.

Nelle pause di lavoro (ufficiali e non) evitare di rimanere seduti e di impegnare la vista (es. leggendo il giornale o navigando su Internet)

PREVENZIONE

- Visita oculistica preventiva. Ogni 2 anni (se > 50 anni) o 5 anni.
- **Art.175 D.Lgs.81 - Pause** stabilite dalla contrattazione collettiva anche aziendale ma in assenza si ha il diritto ad una pausa di 15 minuti ogni 120 minuti di applicazione continuativa al videoterminale.
- **Illuminazione** non eccessiva. Fonti luminose fuori del campo visivo.
- **Socchiudere** le palpebre per 1 o 2 minuti in modo da escludere l'impatto con la luce
- **Aumenti della miopia:** rimane sempre a fuoco lo schermo. Si è persa l'abitudine a fissare l'orizzonte, non sappiamo più guardare lontano:
 - Distogliere periodicamente lo sguardo dal video **per guardare oggetti lontani e metterli a fuoco. Guardare il soffitto.**
 - Abituarsi a percepire gli oggetti laterali al monitor senza distogliere gli occhi dallo schermo
- Nelle pause abbassare le palpebre, ruotare i bulbi oculari lentamente in senso orario e antiorario alcune volte



STRESS (affaticamento mentale)

LA SCRIVANIA

- Il disordine genera stress, aumenta la distrazione e diminuisce la sicurezza
- Scrivanie più libere possibili
- Altro rischio: carico di incendio
- Pulizia mouse, tastiera....



- MASSIMO RISPETTO**
- MASSIMA ATTENZIONE ALLE ESIGENZE DEI COLLEGHI**

SOFTWARE E HARDWARE

- Utilizzare software dopo periodi di formazione
- A disposizione tecnico per anomalie software e delle attrezzature
- Antivirus e Antispam

Ma se il mio PC si rompesse (si bruciasse...) ho una copia dei documenti?

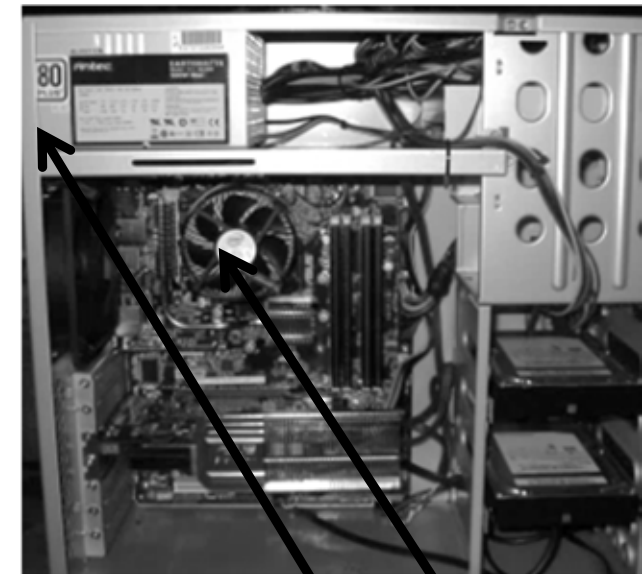


Sono necessari almeno 3 copie di back-up con software di sincronizzazione. Un copia su supporto staccato dalla rete elettrica e fisicamente posizionato in un altro luogo (ideale le soluzioni CLOUD tipo Dropbox, Google Drive, Microsoft OneDrive o simili.)



AMBIENTE DI LAVORO – IL RUMORE

- Non deve perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale.
 - Non deve stressare!! Opportuno rumore ambientale < 50 dB(A)
 - Allontanare/isolare le macchine rumorose!
 - Utilizzare pannelli divisorii per limitare propagazione del rumore
 - Moquette a terra anti rumore (ex. Tacchi)
 - Utilizzare sempre i D.P.I. contro il rumore se necessario
 - Cuffie con la musica?!?!
- **Collegati:**
- Non sbattere cassette o altro
 - Parlare a bassa voce
 - Al telefono parlare a bassa voce. Per le telefonate personali uscire dall'ufficio.
 - Non ascoltare musica se non con cuffiette



- Ventole. Con la polvere possono iniziare a vibrare generando un rumore fastidioso

AMBIENTE DI LAVORO - UFFICIO – IL MICROCLIMA

Temperatura interna ideale



18°÷22° C

23°÷26° C

In estate: evitare sbalzi
superiori 6÷7° C

La maggior parte della popolazione urbana trascorre il 75-80% del tempo all'interno di edifici chiusi >> è importante la qualità del microclima per il **benessere dell'uomo**



Velocità dell'aria:

In media <0,2 m/sec

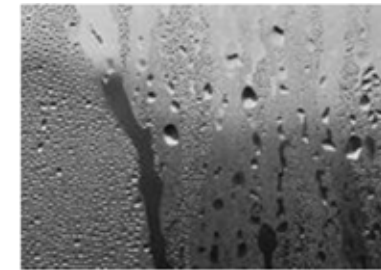
<0,25 d'estate

<0,15 d'inverno



- Ricambi d'aria fresca 25 mc/h x persona.
- Aprire la finestre più volte in un giorno.
- Impianti di ventilazione e controllo filtri
- Aria consumata. Cattivi odori.

Umidità relativa



40÷60%

Aria troppo secca:
Fastidio alla gola e agli occhi.
Bere più H₂O.

**TUTTO CIÒ
PROVOCA IL
CALORE
CORPOREO**

Stare lontani almeno 1 m
da termosifoni, stufe,
finestre, porte, bocchette
di ventilazione: situazioni
fastidiose

USO DEI COMPUTER: Prevenzione - Ergonomia

Il posto di lavoro con spazio sufficiente per cambiamenti di posizione e tutti i possibili movimenti operativi. Preferibile tutto regolabile.

Monitor

- Regolare contrasto/luminosità. Pulsante di autosincronizzazione con PC.
- Immagini stabili. Acceleratore hardware.
- Caratteri perfetti. Risoluzione adeguata. Es.
 - 15": 1366x768 (portatile)
 - 17": 1280x1024
 - 21": 1920x1080
- Orientare per evitare riflessi
- Distanza **50÷80 cm**. Dipende dal monitor.
- Spigolo superiore non più basso degli occhi. Almeno 5÷10 cm sopra.
- Deve essere esattamente di fronte
- Desktop pulito. Poche icone.

- Distanza della **tastiera** dal bordo: circa **15 cm**.
- Spazio tra gambe e piano: circa **15 cm**
- Distanza sedile-Piano: **almeno 28 cm**
- **Mouse** e tastiera sullo stesso piano

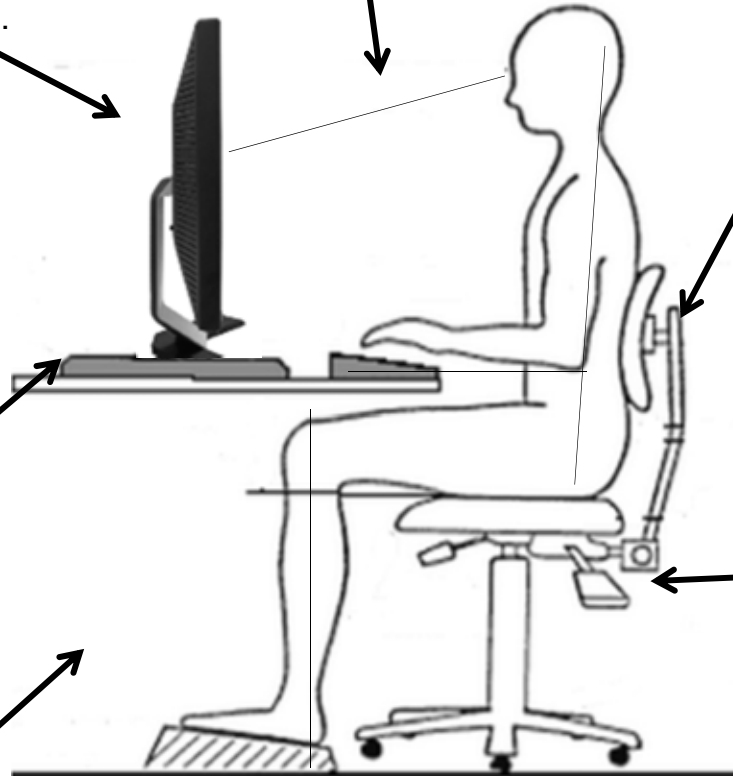
Schienale regolato in altezza e inclinazione da poggiare la schiena nel tratto lombare (**10÷20 cm** dal sedile). Inclinabile indietro max 20°. Una leggera inclinazione può dare la sensazione di avere sott'occhio tutta la postazione di lavoro.

Il tavolo con superficie chiara, possibilmente diverso dal bianco, non riflettente (opaca, gradi di riflessione 20-50%)

Profondità del piano: per corretta distanza visiva e supporto per gli avambracci. Consigliati **100÷120 cm**

Altezza della scrivania/tavolo:

- fissa o regolabile, tra **70÷80 cm** (**72 cm direttiva 90/270/CE**)
- profondità da consentire le gambe semidistese
- larghezza e altezza da consentire al sedile di infilarsi
- Unità PC meglio sotto al tavolo rialzato. Evitare rumore ventola.



- **Altezza della sedia** posizione corretta per alleviare il carico sulla schiena (**42÷55 cm**)
- **Sedile girevole** a 5 appoggi stabili.
- Saldo contro lo slittamento o rovesciamento
- Permeabile al vapore acqueo e pulibile
- Facilmente spostabile
- Profilo smussato per evitare problemi di circolazione del sangue

Piedi ben poggiati al pavimento. Se sedile o tavolo troppo alti usare poggipiedi adeguati (a richiesta). **30x40 cm**. Inclinazione regolabile. Altezza fino **15 cm**



docking-station



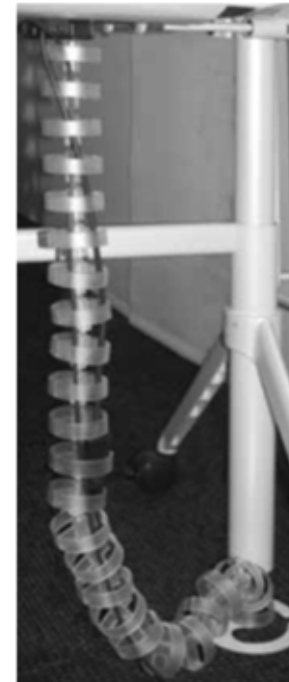
OK



KO



Stare in piedi in modo dinamico



Cavi tenuti assieme



Appoggio avanbraccio



- Posizioni da non tenere troppo a lungo con il tablet

USO TABLET-SMARTPHONE



- Posizioni ideali per scrivere o vedere un film sul tablet

Anche la migliore sedia in commercio non è di alcun vantaggio se non è regolata correttamente. L'importante è sedersi in maniera dinamica su una sedia di buona qualità.

**MASSIMO CONFORT SEMPRE!
SEMPRE DINAMICI!**

WELLNESS BALL

L'effetto destabilizzante aiuta a migliorare la stabilità e contemporaneamente a favorire il coinvolgimento di tutti i muscoli, migliorando equilibrio, postura, forza ed elasticità muscolare.



Consigliati braccioli corti



**SEDIA
ERGONOMICA
MULTIBALANS**
Mantiene la naturale curvatura della schiena anche da seduti

ILLUMINAZIONE

- Non deve stancare ma aiutare
- Evitare sempre il riflesso:
 - Ridurre le superfici riflettenti
 - Riposizionare per eliminarlo
- Eliminare le fonti di luce scoperte

ILLUMINAZIONE ARTIFICIALE

- Tra 300 e 500 lux
- La posizione dei corpi illuminanti deve avere una posizione tale che la linea tra l'occhio e la lampada deve formare con l'orizzonte un angolo non inferiore a 60°
- Illuminazione uniforme

ILLUMINAZIONE NATURALE

- Superfici vetrate >1/10 della superficie di calpestio
- Monitor in posizione laterale rispetto alla postazione di lavoro (si evitano riflessi).
- Sguardo sempre parallelo alla finestra.
- Finestre con veneziane



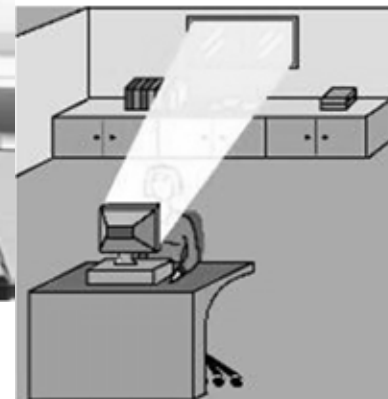
Luce indiretta



Lampada da tavolo.
Colore bianco caldo.



**ECESSIVO
CONTRASTO**



FALSI ALLARMI SUI MONITOR

Preoccupazioni ingiustificate per la salute

- Con i nuovi monitor a schermo piatto superati tutti gli eventuali problemi di CEM,
- Radiazioni ionizzanti (raggi x): Assenti
- Radiazioni non ionizzanti (campi elettromagnetici): non significativi
- Radiazioni ultraviolette: pari al fondo naturale a 5 cm dallo schermo
- Non vi è rischio di cancro

**NON È STATO FINORA REGISTRATO ALCUN
SIGNIFICATIVO AUMENTO DI DANNI PER LA SALUTE E
PER LA FUNZIONE RIPRODUTTIVA**



NEGLI UFFICI CI SONO MOLTI PERICOLI!

Utilizzo improprio
scale o sedie!!



Cadute per
inciampo o
scivolamento

Ribaltamento di
scaffali non ancorati



Rischio caduta
oggetti sopra armadi
o mensole



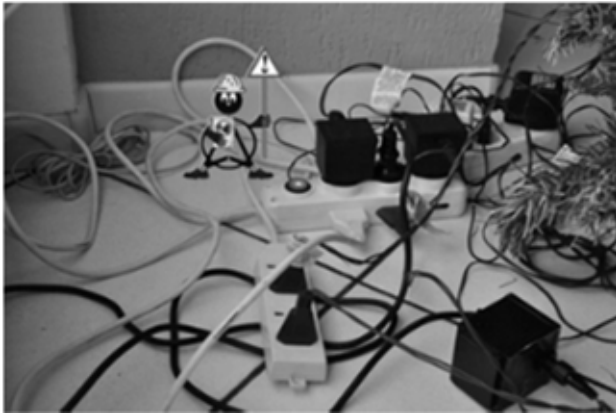
Rischio urto:
Contro cassetti
aperti o chiavi
sporgenti

Rischio
schiacciamenti dita:
Aprire armadi con
apposita maniglia.



Rischio taglio: forbici,
temperini, tagliacarte, ...
Non riporre nelle tasche dei
grembiuli oggetti appuntiti o
taglienti





Rischio Elettrico



Cercare di fare meno stampe possibili. Rispetto per l'ambiente ma anche per avere meno carico incendiabile in ufficio.

Raccolta Differenziata Rifiuti



Movimentazione carichi

- Mobili e arredi tali per agevolare gli spostamenti
- Accesso libero a scale di sicurezza e mezzi antincendio.
- Libere da ostacoli le vie di circolazione ed uscite di emergenza
- Controllo, manutenzione e pulizia periodica degli impianti ed i dispositivi di sicurezza



Vetri trasparenti

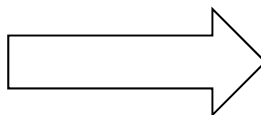


FARE ESERCIZI FISICI e GINNASTICA OCULARE









Nelle pause, esegui semplici esercizi fisici, per riattivare la circolazione, rilassare i muscoli e sgranchire le articolazioni.



**Muoversi il più possibile!
Sfruttare ogni occasione per muoversi!**



TEST

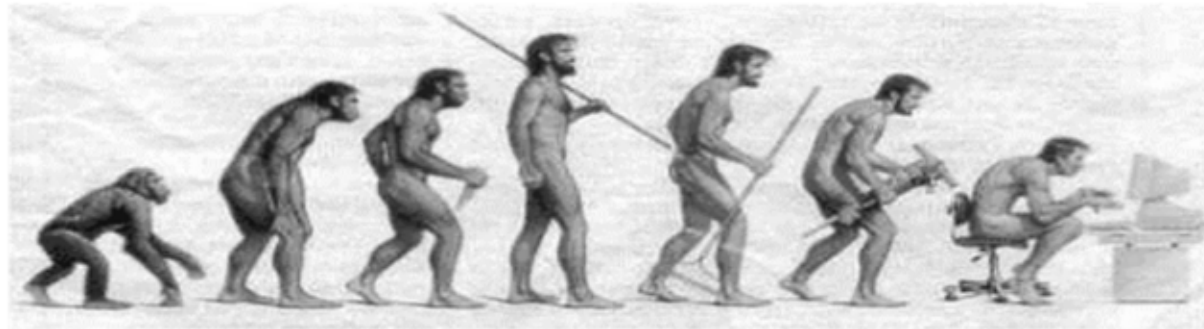
DOMANDA N.1		DOMANDA N.2	
Chi è il videoterminalista? 		Le onde elettromagnetiche sono un rischio negli uffici con PC? 	
A	Chi lavora al PC massimo 2 ore al giorno	A	Si, quasi sempre
B	Chi lavora al PC massimo 3 ore al giorno	B	Si, ma solo se sono presenti oltre 10 PC
C	Chi lavora al PC massimo 4 ore al giorno	C <input type="radio"/>	Generalmente no, i valori sono sempre bassi
D <input type="radio"/>	Chi lavora al PC per 20 ore alla settimana	D	Nessuna delle precedenti
DOMANDA N.3		DOMANDA N.4	
Quanto deve essere alto il piano di lavoro da terra? 		Quale deve essere la distanza dal monitor? 	
A	meno di 60 cm	A <input type="radio"/>	In genere 50/70 cm ma dipende dal monitor
B <input type="radio"/>	dai 70 ai 80 cm	B	Meno di 50 cm
C	più di 80 cm	C	più di 100 cm
D	Nessuna delle precedenti	D	Nessuna delle precedenti
DOMANDA N.5		DOMANDA N.6	
Quale deve essere la temperatura in un ufficio? 		Dove deve essere posizionato il monitor rispetto alla finestra? 	
A	più di 22°	A	Di fronte
B	Più di 21°	B	Dietro
C <input type="radio"/>	Dipende dalle stagioni, tra i 18° e i 25°C	C <input type="radio"/>	In posizione laterale
D	Nessuna delle precedenti	D	Nessuna delle precedenti
DOMANDA N.7		DOMANDA N.8	
Se sono presenti dei riflessi sul monitor cosa è necessario fare? 		Cosa è opportuno fare quando si lavora molto al PC? 	
A	Non è necessario far nulla	A	Mettere gli occhiali antiriflesso
B <input type="radio"/>	Cambiare la postazione per evitare i riflessi	B	Usare poco il mouse
C	Cambiare monitor	C	Digitare sulla tastiera usando solo le dita esterne
D	Nessuna delle precedenti	D <input type="radio"/>	Distogliere periodicamente lo sguardo dal monitor

Grazie per l'attenzione. Domande?



BIBLIOGRAFIA

- IL LAVORO AL VIDEOTERMINALE - Ing.S. Nardecchia
- Guida alla sicurezza e al comfort HP
- USO ED IMPIEGO DEI VIDEOTERMINALI NELL'ATTIVITÀ D'UFFICIO – Ing.Morelli
- INAIL – Lavoro al video terminale – Rischi e prevenzione Ed.2010
- D.Lgs. 81/2008



CE.P.A.S. Soc. Coop. a r.l.
www.coopcepas.it



Panda srl
www.pandasrl.it20