

Ergonomia

Cicles Formatius

Tractament Informàtic de la Informació
Ofimàtica i procés de la Informació
Aplicacions Informàtiques Avançades

Curs: 2012/2013
Professor: Guillem Rigol



Introducció

Per desenvolupar la professió d'administratiu/iva tant a l'empresa privada com a la pública el coneixement del teclat i l'habilitat del maneig correcte és indispensable. El primer pas per desenvolupar correctament la introducció de dades en un programa informàtic és saber operar amb teclats, començant per saber mecanografia, i, acabant, pel coneixement del teclat, les destreses del seu domini i la velocitat a l'hora de la seva utilització. Ja sabem que “el temps és or” i la velocitat i la cura a l'hora de treballar es transforma en un increment de la productivitat.

La majoria dels futurs administratius ja comencen a escriure a edats cada vegada més primerenques, sense cap mètode; però quan es practica un mètode, l'avantatge és notable.

Hi ha tres aspectes bàsics en aquest Mòdul: l'ergonomia, la correcta col·locació dels dits al teclat i la velocitat. Són les bases per arribar a adquirir els objectius d'escriure correctament i amb velocitat. És evident que per aprendre mecanografia ja no cal la màquina d'escriure, i que corregir els errors ja no representa la pèrdua de temps d'anys enrere. De fet, ara per ara parlem d'ordinografia. Avui dia les eines TIC (Tecnologies de la Informació i la Comunicació) per aprendre ordinografia resulten molt més efectives.

En aquest dossier “Ergonomia” es donen eines per prevenir els riscos per a la salut derivats de tasques administratives. En concret treballarem el disseny de l'espai de treball i la correcció en l'operatòria de teclats.

Ergonomia i teclats

La salut i l'ordinador (Presentació)

El desenvolupament de les societats comporta, a més de la tecnificació i la mecanització del treball industrial, un increment del nombre de treballs que es desenvolupen assegut. Els treballs administratius o "d'oficina" es poden considerar com el paradigma d'aquest tipus d'activitat laboral i, només en la Administració Pública, constitueixen un col·lectiu professional de gran importància quantitativa i qualitativa. En conseqüència, la regulació dels riscos laborals en aquest sector ha anat creixent exponencialment al llarg dels últims anys.

La Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, estén la prevenció de riscos i la promoció de la salut laboral a l'àmbit de les Administracions Públiques i el Reial Decret 39/1997, que aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, consagra l'ergonomia com una de les especialitats dels serveis de prevenció. Moltes són les definicions d'ergonomia que es poden trobar a la bibliografia. Citarem aquí la proposta de l'Associació Espanyola d'Ergonomia, que la defineix com:

“La ciència aplicada de caràcter multidisciplinari que té com a finalitat l'adequació dels productes, sistemes i entorns artificials a les característiques, limitacions i necessitats de seus usuaris per optimitzar la seva eficàcia, seguretat i confort.”

En el treball administratiu, on els riscos higiènics i de seguretat estan en general ben controlats, el confort laboral cobra una especial rellevància i l'ergonomia es constitueix com una eina principal de la prevenció de patologies derivades del treball. La informació al treballador sobre els problemes de salut relacionats amb el treball és un dret d'aquest contemplat en la normativa sobre prevenció de riscos laborals i un dels objectius dels professionals dels serveis de prevenció.

L'objectiu d'aquesta unitat és dissenyar un mètode d'informació als treballadors i alumnes que desenvolupen o desenvoluparan tasques de tipus administratiu, d'una manera que atregui la seva atenció i que comuniqui amb senzillesa els aspectes més importants d'un correcte disseny ergonòmic del seu lloc de treball.

En l'abordatge ergonòmic del treball administratiu caldrà tenir en compte fonamentalment els següents factors: l'ambient de treball (condicions de temperatura, humitat, ventilació, il·luminació, sorolls, etc.), la cadira de treball, la taula de treball, la pantalla de visualització de dades, els espais de treball, la càrrega de treball i l'organització del mateix.

L'ambient de Treball

Per als treballs sedentaris s'estableix una temperatura de 17 a 27 °C, una humitat relativa del 30 al 70%, una velocitat de l'aire menor de 0,25 metres per segon (0,50 si l'ambient és calorós) i una renovació de l'aire de 30 m³/hora per treballador (50 m³/hora si l'ambient és calorós i / o hi ha fum de tabac).

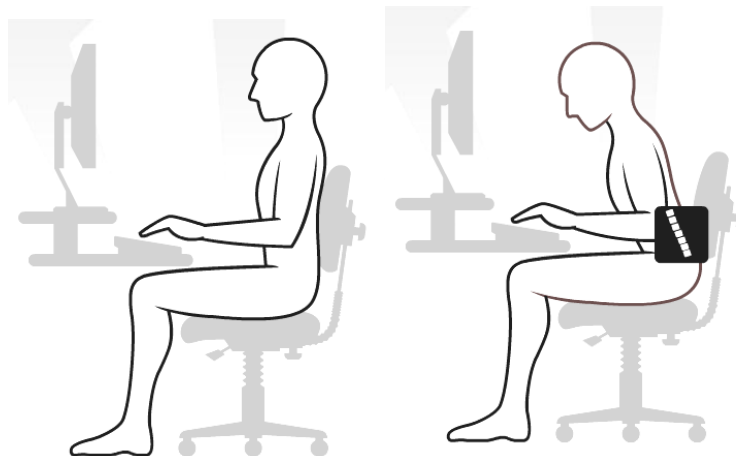
Sobre les pantalles de visualització es recomana temperatures de 20 a 24 °C a l'hivern i de 23 a 26 °C a l'estiu i una humitat relativa entre el 45 i el 65%.

Pel que fa a la il·luminació, s'estipula que sigui preferentment natural. De ser artificial, serà preferentment general, evitant enlluernaments. Es fixen uns límits mínims segons les tasques, establint el de 200 lux/m² per exigències visuals moderades, el de 500 lux/m² per exigències visuals altes i el de 1000 lux/m² per exigències visuals molt altes.

Pel que fa a l'ambient sonor, la llei no fa menció específica sobre això, però les pantalles de visualització estableixen el límit de nivell sonor a 55 dB.

La cadira

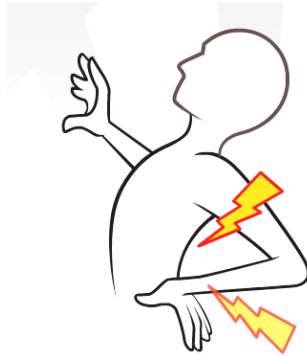
Es considera que la postura asseguda menys patògena és la que manté el tronc suaument inclinat (el que evita la cifosi lumbar) amb el pes descansant sobre els glutis, no sobre les cuixes, que han de formar un angle major de 90 ° amb el tronc, els peus recolzats a terra amb les cames lleugerament obertes i els braços lliures i ha de permetre canvis de postura. En general, el més semblant a la bipedestació o similar a la que s'adopta estant semisubmergit a l'aigua.



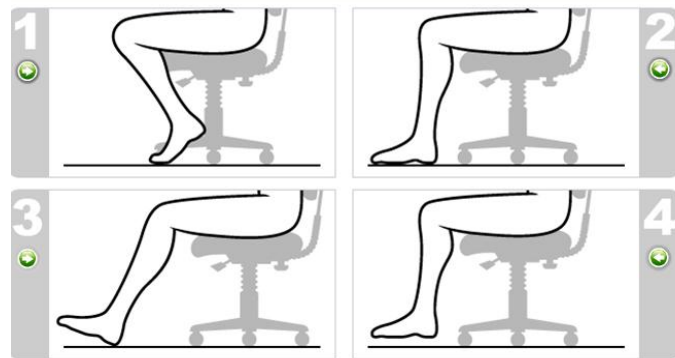
En general, la cadira ha de permetre llibertat de moviments (ha de ser giratòria) amb suficient estabilitat (cinc punts de suport). Els ajustaments d'alçada de seient, d'altura i inclinació del respall, hauran de ser accessibles des de la posició normal (assegut).

El revestiment del seient ha de ser de material flexible i transpirable, sense arestes ni angles pronunciats. El seient també ha de ser regulable per poder situar la base a l'alçada corresponent, aquella que permet descansar els peus.

El suport pot ser curt, reclinable i ajustable, amb un espai lliure de uns 12 centímetres entre ell i el seient, per deixar espai als glutis, o bé llarg, amb una inclinació de 110 i 115 graus i proveït de suport lumbar.



Els respatlles llargs permeten un major descans durant les pauses, però són menys adequats per a treballs que requereixin moviments d'espatlles i braços. De forma opcional, la cadira pot portar reposa braços, de 6 a 10 centímetres d'amplada, que són de gran utilitat en les pauses i també com ajuda per incorporar-se. Així mateix, opcionalment poden utilitzar reposapeus d'alçada variable segons les característiques del subjecte, que mesuraran uns 40 per 40 centímetres i tindran una inclinació de 10 graus amb l'horitzontal.



La Taula o Pla de Treball

El més important és la relació entre el pla del seient i el de treball (binomi cadira ~ taula) que generalment han d'estar a una distància de 27 a 30 centímetres (de 22 a 34, segons altres autors), si bé l'alçada del pla de treball varia amb les tasques a desenvolupar: més alt per als treballs de precisió i més baix per als de mecanografia.

Quan el treball que suposa gran esforç, el pla de treball se situa a l'alçada dels genolls. No han d'existir calaixos que dificultin la possibilitat de creuar les cames i el fons del forat per a les cames ha de tenir la prou profunditat. No hi ha distància entre el vora del seient i el de la taula, fins i tot la cadira ha de penetrar en part sota la taula per evitar males postures. La superfície de treball ha de ser de colors no gaire foscos i mate, per evitar enlluernaments.

La distribució espacial del treball en la superfície de la taula ha de situar-se, de manera que permeti l'abast còmode i ha de permetre la menor despesa energètica amb objectes utilitzats amb assiduitat, dins de l'arc d'extensió d'ambdós braços

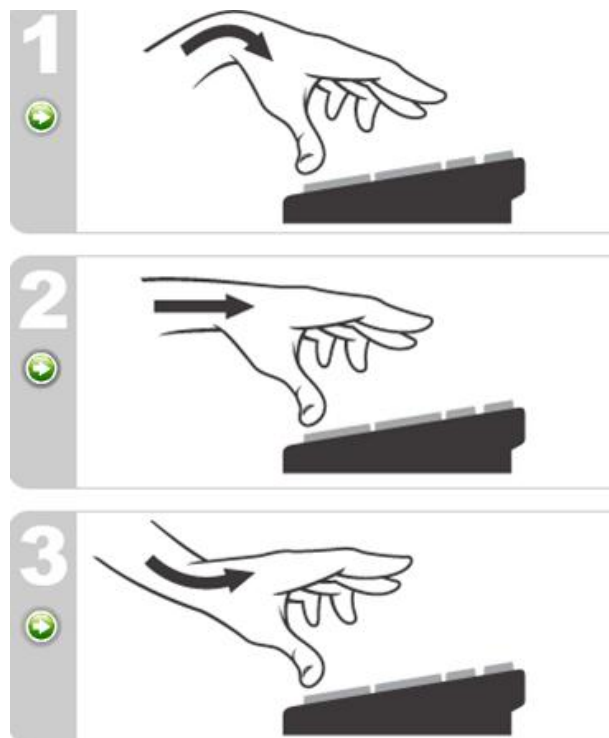
No obstant això, és difícil establir criteris absoluts sobre mesures de cadires / taules ideals per a tot tipus de subjectes amb diferents alçades, complexions i circumstàncies fisiològiques o patològiques, el que farà necessària la individualització en molts casos.

En general es dissenya el mobiliari d'oficina per a un 90% de la població, en funció dels valors antropomètrics mitjans.

La Pantalla de Visualització de Dades

Es considera usuari de pantalles als treballadors que superen les 4 hores diàries o les 20 setmanals de treball efectiu amb aquests equips, així com aquells que realitzin entre 2 i 4 hores diàries (o de 10 a 20 setmanals) de treball efectiu amb pantalles, o si compleixen, almenys, cinc dels set requisits següents:

- ◆ Dependre de l'equip amb PVD per funcionar, sense poder disposar fàcilment de mitjans alternatius amb resultats equiparables.
- ◆ No poder decidir voluntàriament si utilitza o no l'equip amb PVD per realitzar la tasca.
- ◆ Disposar de l'experiència o la formació específica en l'ús d'aquests equip exigida per la empresa.
- ◆ Utilitzar habitualment PVD durant períodes continus d'una hora o més.
- ◆ Utilitzar equips amb PVD diàriament o gairebé diàriament en la forma d'escrita a l'apartat anterior.
- ◆ Que l'obtenció ràpida d'informació per part de l'usuari a través de la pantalla constitueixi un requisit important del treball.
- ◆ Que les necessitats de la tasca exigeixin un nivell alt d'atenció per part de l'usuari.



En el disseny ergonòmic dels equips s'haurà de considerar el següent:

El teclat ha de ser independent de la pantalla, inclinable (menys de 25 graus) i amb una alçada màxima a nivell de la tercera fila (central) d'uns 30 mm.

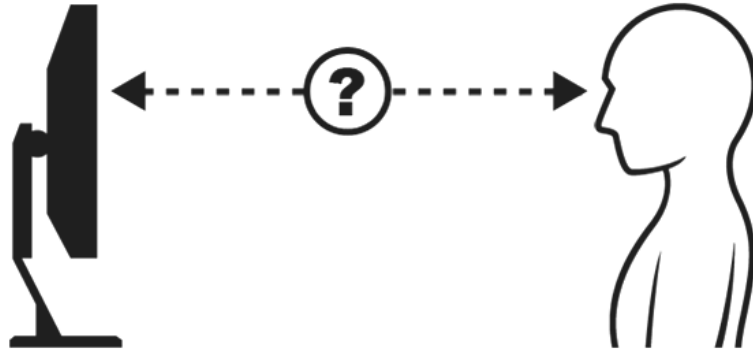
Els símbols del teclat seran llegibles des de la posició de treball.

La superfície del teclat ha de ser mate.

El ratolí ha d'estar adaptat als percentatges i la curvatura de la mà

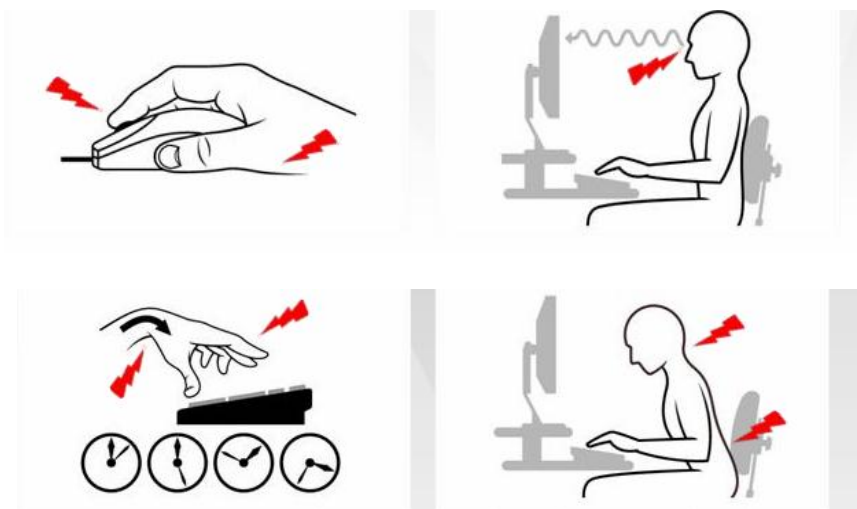
Ha de facilitar el moviment (la roda de desplaçament es situarà sota els dits millor que sota la palma)

Haurà de poder ser manipulat per dretans i esquerrans.



La pantalla serà orientable, inclinable, sense reflexos molestos, amb imatge estable (pampallugueig menor de 0,002% de la distància visual), amb els caràcters ben definits, configurats i dimensionats.

La lluminositat i el contrast seran ajustables.



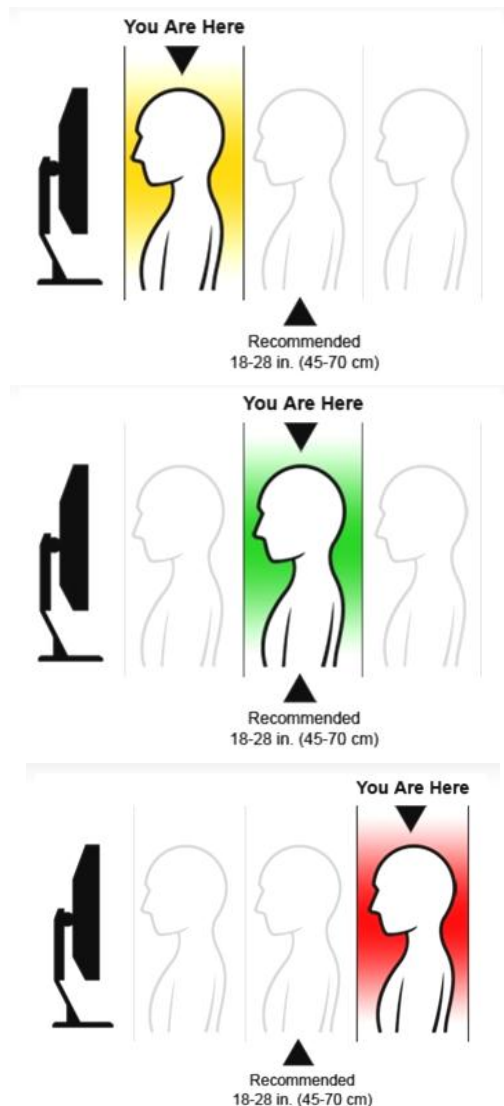
La pantalla se situarà a una distància de visió no major de 40 cm. i amb un angle de visió màxim de 40 graus.

Cal mantenir un equilibri en les il·luminacions de les diferents parts del ergorama, amb relacions màximes de 10 a 1.

Es pot utilitzar porta documents (de superfície mate i amb unes dimensions lleument menors que els documents, per passar més fàcilment el full) així com suports per a mans i canells (incorporats al teclat o independents) que redueixen la càrrega estàtica dels membres superiors i una correcta alineació dels canells.

També es poden utilitzar filtres de pantalla que redueixen la brillantor, les càrregues estàtiques i les radiacions, si bé el nivell de radiacions de les pantalles actuals està molt per sota dels considerats segurs.

Pel que fa al programari utilitzat, ha de ser adequat a la tasca, amb possibilitat d'adaptació individual, de fàcil maneig i amb tolerància a l'error.



Ubicació del lloc i espais de treball

En la ubicació del lloc cal tenir en compte com incideix la llum, tant natural com artificial, sobre la pantalla i les superfícies de treball, per tal de evitar enlluernaments directes o indirectes, que en cas de produir-se poden corregir-se mitjançant d'adequada orientació de la pantalla o posant cortines, persianes, mampares, etc. Els cables han de tenir un manteniment adequat i és aconsellable que vagin recollits en guies recollidores de cable.

En la distribució dels espais caldrà considerar la proxèmica ambiental per evitar sensacions d'aïllament o amuntegament. La llei sobre llocs de treball estableix unes dimensions mínimes per als llocs de treball de 2,5 metres d'alçada per als locals destinats a oficines, així com 2 metres quadrats de superfície lliure per treballador i 10 metres cúbics no ocupats per treballador.

També és important l'estudi cromàtic de l'ambient i l'estètica del lloc de treball per a contribuir al confort laboral inherent als objectius de l'ergonomia.

Organització del Treball

És molt important també prestar atenció a aquest aspecte i establir una adequada distribució de la càrrega de treball, així com intercalar pauses per evitar la fatiga, tant física (postural) com mental en el subjecte; considerant que és més adequat fer diverses pauses de petita durada autoadministrats al llarg de la jornada laboral.

Molts habitualment es recomana la realització d'exercicis durant aquestes micropauses. Són exercicis de baixa intensitat i curta durada que es realitzen aprofitant aquests petits descansos.

Finalment la consideració d'aspectes com la satisfacció, la motivació a la feina o el clima laboral són indispensables per a un complet abordatge del lloc de treball, però aquesta anàlisi amb deteniment excediria dels objectius de aquest treball.

Resum

Al lloc de treball hauràs de considerar i controlar amb seny l'aire: la velocitat, la renovació, la humitat i la temperatura.

- ◆ A l'hivern de 20° a 24° graus per treballar a gust sense estar molt abrigats.
- ◆ A l'estiu, 23° a 26° és el que està establert com el més adequat
- ◆ Dels 30% als 70%, d'humitat relativa és el que estableix la normativa actual, però en aquestes latituds es pot acotar de 45% a 60%
- ◆ L'aire ha de circular a 0 metres per segon, tot i que si la calor s'intensifica i el treball és calmat, es puja a 0.50 metres per segon.
- ◆ L'aire s'ha renovar de l'ordre de 30 metres cúbics per treballador. Una quantitat que augmenta a 50 metres cúbics si hi ha fum o fa calor.

Cal disposar d'una il·luminació correcta i que el soroll no sigui massa fort.

- ◆ Calen almenys 200 lux per treballs de precisió moderada, 500 lux. Si és alta, i 1000 si és molt alta.
- ◆ Per cuidar la vista cal evitar qualsevol enlluernament que ens pugui molestar, sigui directe o indirecte
- ◆ Al lloc de treball els sorolls no han de superar els 55 db.

S'ha de disposar d'una butaca ergonòmica i d'una bona taula de treball.

- ◆ La cadira no pot ser a teva tortura. Per ser bona eina ha de cuidar bé les teves vèrtebres i permetre bona postura.
- ◆ Cal que el seient sigui de material transpirable, sense arestes a les vores.
- ◆ També ha de permetre que recolzis la curvatura lumbar.
- ◆ La taula se situarà en relació amb la cadira i haurà de deixar suficient espai pels genolls. L'alçada serà variable e funció dels diferents tipus treballs.
- ◆ La superfície ha de ser mate perquè no ens enlluerni.
- ◆ La pantalla s'ha situar a una distància precisa per poder treballar sense forçar la vista.
- ◆ Es recomana tenir la pantalla a uns 40 cm.
- ◆ Cal configurar la brillantor i el contrast a unes mesures adequades
- ◆ Les lletres han de ser llegibles i d'una mida assequible.
- ◆ Al col·locar la pantalla cal anar amb cura que els llums i les finestres no reflecteixin
- ◆ Pel que fa al ratolí, la roda ha d'estar sota els dits, i no sota la mà.

“Es responsable tenir una postura adequada amb algunes pauses curtes enmig de la jornada.”