

PROYECTO: Saloscar

INFORMACIÓN PREVENTIVA SOBRE RIESGOS LABORALES
FAMILIA PROFESIONAL: PROGRAMADOR INFORMÁTICO



EQUIPO 3:

Camilo Mascarell

Oscar Martínez

Salva Juan

Índice

INTRODUCCIÓN	2
RIESGOS LABORALES DE LA PROFESIÓN DE PROGRAMADOR INFORMÁTICO.....	3
RIESGOS LABORALES EN LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO	5
BLOQUE 1.....	5
1 Fatiga visual	5
2 Exposición por posturas forzadas	5
3 Caídas al mismo nivel. Almacenamiento y manipulación de objetos	6
4 Utilización de aparatos	7
5 condiciones ambientales	8
BLOQUE 2.....	9
6 EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN EL ÁMBITO LABORAL: FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL ASOCIADOS	9
7. DISEÑO DE PUESTOS OCUPADOS POR PERSONAS CON DISCAPACIDAD	11

INTRODUCCIÓN

Somos un equipo de programadores, que estamos llevando a cabo un proyecto concreto; la realización de una app de gestión para un taller de coches.

Dentro de este proyecto, no puede obviarse el bienestar de los miembros del equipo, y para ello, debemos estar perfectamente informados y prevenidos, de los riesgos que conlleva el desempeño de nuestras funciones, así como de las medidas recomendables o necesarias para paliarlos o evitarlos.

Existe una amplia documentación sobre las normativas vigentes en este contexto laboral concreto, no sólo las referidas a la profesión de programador, si no también a todas aquellas actividades que impliquen el uso de electricidad, manejo de cargas, trabajo prolongado con pantallas catódicas, organización segura del espacio, trastornos posturales o factores psicológicos.

Es importante conocerlas todas, o al menos saber dónde acudir a la hora de buscar información. Por eso, en este proyecto, se incluye una carpeta con toda la información necesaria, que estará a disposición de todos los miembros del equipo.

Sin embargo, dadas las características de la dinámica de trabajo que estamos desarrollando, hemos considerado necesario hacer hincapié en algunos riesgos, que pensamos se ajustan más a nuestra realidad actual.

Así, En primer lugar, exponemos los riesgos asociados a la profesión de programador informático en general y luego detallamos, separando en dos bloques, riesgos más concretos y sus correspondientes medidas paliativas, o dirigidas a su eliminación.

BLOQUE 1: Medidas a tener en cuenta por cada uno de los miembros del equipo, de forma individual.

Por un lado, y aunque no compartimos un espacio común, pensamos que toda la normativa relativa al espacio, al trabajo con electricidad, al manejo de cargas, ambiente de trabajo... etc. Hay que conocerla, y aplicarla cada uno al espacio físico del que dispone.

Por lo tanto, nos detendremos en los siguientes puntos que, en nuestro caso, encontramos más prácticos.

- 1.-Los riesgos relacionados con trabajar frente a pantallas catódicas. **Fatiga visual.**
- 2.-Los derivados de pasar demasiadas horas en una misma postura. **Exposición por posturas forzadas** (Alteraciones músculo esqueléticas)
- 3.-Los riesgos derivados de un espacio saturado de objetos, mal organizado, con alto riesgo de tropiezos o caídas. **Caídas al mismo nivel. Manipulación y almacenamiento de objetos.**
- 4.- Los riesgos derivados de la **utilización de aparatos eléctricos.**
- 5.- Los riesgos derivados de unas **condiciones ambientales** no adecuadas.

BLOQUE 2: Los riesgos, sobre todo emocionales y mentales, que conlleva el trabajo en equipo.

Las relaciones y la comunicación humana, llevan implícitas una complejidad, que, de no gestionarse bien, pueden desencadenar multitud de conflictos y problemas que repercutirán negativamente en el resultado final del trabajo.

6. -Los riesgos emocionales y psicológicos asociados **al trabajo con TICS y al teletrabajo.**
- 7.-Recomendaciones de la NTP 1003 **“Diseño de puestos ocupados por personas con discapacidad: principios básicos”**

RIESGOS LABORALES DE LA PROFESIÓN DE PROGRAMADOR INFORMÁTICO.

INFORMACIÓN PREVENTIVA CATEGORÍA PROFESIONAL: PROGRAMADOR/A INFORMÁTICO/A

Dicho puesto implica, entre otras, el desempeño de las siguientes funciones:

- la coordinación y organización del sistema informático del Centro.
- el mantenimiento de los soportes físicos y lógicos.
- la seguridad de los equipos y sistemas informáticos.
- apoyo y asesoramiento técnico a los profesionales
- Tareas de programación.
- Otras tareas informáticas.

Los riesgos asociados a estas tareas son:

1. Caída de objetos por desplome, derrumbamiento o durante su manipulación.
2. Golpes y/o cortes con objetos y herramientas, proyección de fragmentos o partículas y atrapamiento por y entre objetos.
3. Contactos eléctricos.
4. Exposición a contaminantes químicos.
5. Exposición a contaminantes biológicos.
6. Incendios y explosiones.
7. Accidentes de tráfico.
8. Utilización de Pantallas de Visualización de Datos.
9. Posiciones inadecuadas, sobreesfuerzos, movimientos repetitivos, manipulación
10. cargas y desplazamientos.
11. Insatisfacción, contenido de trabajo.
- 12.

Para minimizar los riesgos citados anteriormente adjuntamos los enlaces a las fichas de prevención correspondientes.

Fichas de Prevención:

Ficha de Prevención de Escaleras de Mano.

<http://www.san.gva.es/documents/155952/1250269/S02+ESCALERAS+DE+MANO+v.02.pdf>

Ficha de Prevención de Almacenamientos Seguros.

https://www.educarex.es/pub/cont/com/0055/documentos/10_Informaci%C3%B3n/02_Fichas_generales/Almacenamientos_Seguros.pdf

Ficha de Prevención de Uso Seguro de Aparatos Eléctricos.

<https://docplayer.es/3410135-Ficha-de-prevencion-uso-seguro-de-aparatos-electricos.html>

Ficha de Prevención de Uso de Fotocopiadoras.

http://www.iesnorba.com/documentos/RIESGOS_LABORALES/FICHAS%20P_GUIAS%20GENERAL/FP%20Uso%20de%20fotocopiadoras.pdf

Ficha de Prevención de Incendios.

https://www.educarex.es/pub/cont/com/0055/documentos/10_Informaci%C3%B3n/02_Fichas_generales/Incendios.pdf

Ficha de Prevención de Medios de Extinción de Incendios.

https://profex.educarex.es/profex/Ficheros/RiesgosLaborales/Extincion_Incendios.pdf

Ficha de Prevención de Utilización de Pantallas de Visualización de Datos.

http://www.iesnorba.com/documentos/RIESGOS_LABORALES/FICHAS%20P%20LABOR%20DOCENTE/TODOS%20PROF/FP_PVD.PDF

Ficha de Prevención de Higiene Postural.

https://www.educarex.es/pub/cont/com/0055/documentos/10_Informaci%C3%B3n/04_Ergonom%C3%ADa/Higiene_postural.pdf

Guía de Prevención de Seguridad Vial.

https://profex.educarex.es/profex/Ficheros/RiesgosLaborales/FORMACION/Carpeta_1/GUIA_SEG_VIAL.PDF

Ficha de Prevención de Manipulación Manual de Cargas.

<http://edulex.net/vistas/98.pdf>

Ficha de Prevención de Estrés en Centros Educativos.

<http://edulex.net/vistas/94.pdf>

Si utilizas herramientas manuales para manipular los Equipos Informáticos:

Fichas de Prevención de Herramientas Manuales (alicates, destornilladores, llaves, etc.).

https://www.educarex.es/pub/cont/com/0055/documentos/10_Informaci%C3%B3n/07_Herramientas/Alicates.pdf

http://www.iesnorba.com/documentos/RIESGOS_LABORALES/FICHAS%20P%20LABOR%20DOCENTE/PROF%20TECN_PLAST_B%20ARTE/herramientas/Destornilladores.pdf

https://www.educarex.es/pub/cont/com/0055/documentos/10_Informaci%C3%B3n/07_Herramientas/Llaves.pdf

RIESGOS LABORALES EN LA REALIZACIÓN DE ESTE PROYECTO

BLOQUE 1

1 Fatiga visual



RIESGOS: Por utilización de PVD: colocación y disposición inadecuada de la pantalla, condiciones de iluminación inadecuada (deslumbramientos, reflejos, etc.) y exposición prolongada.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Disponer adecuadamente el puesto de trabajo, concretamente la pantalla: ángulo visual, distancia visual, etc., además se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Ninguna ventana se encontrará delante ni detrás de la pantalla.
- El eje de vista del usuario será paralelo a la línea de ventanas.
- Controlar el contraste y brillo de la pantalla
- Limpiar periódicamente la superficie de la visión (pantalla).
- Realizar Técnicas de relajamiento.
- Los documentos que se utilicen serán claros y el contraste entre el papel y escritura correcta.
- Evitar que los documentos estén dentro de fundas de plástico.
- La distancia del ojo al documento será igual

2 Exposición por posturas forzadas



RIESGOS: Por utilización de PVD: adoptar posturas incorrectas y posturas estáticas en labores de gestión, información y uso del ordenador. Diseño inadecuado del puesto de trabajo y hábitos incorrectos del trabajador, alcances por encima del hombro.

MEDIDAS PREVENTIVAS: Se recomienda la colocación adecuada del equipo de trabajo:

- La altura de la pantalla debe estar entre 10º y 60º por debajo de la horizontal de los ojos del operador.
- El espacio entre el teclado y el borde de la mesa para apoyar las muñecas debe ser >10 cm.
- El ratón debe colocarse de forma que la mano, muñeca y antebrazo derecho queden alineados.

- La distancia de los ojos del operador a la pantalla debe ser como mínimo de 40 cm. Se le adjuntan fichas de postura sentada ante el ordenador. TRABAJADOR, TECLADO Y PANTALLA DEBEN CONFIGURAR UNA LINEA RECTA.
- Colocación adecuada de los elementos de trabajo. En el área normal de trabajo donde podemos desplazarnos con las manos por la mesa manteniendo los brazos paralelos al tronco y los antebrazos con un ángulo aproximado de 90º, colocaremos el ordenador, y el material que utilicemos más frecuentemente, así mantendremos una postura relajada (25cm. aproximadamente) Si desplazamos el brazo y el antebrazo, supone una extensión y describirá el área máxima de trabajo para colocar los elementos que no usemos de forma habitual (50cm. aproximadamente)
- Teclado y el ratón deben estar alineados a la misma altura de la mesa para evitar extensiones del miembro superior. (los brazos deben estar lo más próximo al tronco) Use los dispositivos inalámbricos, ya que permiten una flexibilidad en la ubicación de la mesa sin depender de los cables de conexión.
- En la mesa debe quedar espacio suficiente para apoyar el antebrazo durante el accionamiento del teclado y el ratón (el teclado debe estar ubicado a una distancia de unos 10 a 15 cm del borde de la mesa). Si es necesario use un reposamuñecas para favorecer la alineación correcta entre antebrazo y mano (los de gel son los más adecuados).

3 Caídas al mismo nivel. Almacenamiento y manipulación de objetos



RIESGOS: Espacios saturados con diversos objetos que pueden dificultar el paso, estar almacenados de forma incorrecta, o que son de difícil acceso. Pueden acarrear accidentes por tropiezos, o por caída de objetos cuando se trata de manipularlos, moverlos de sitio...etc

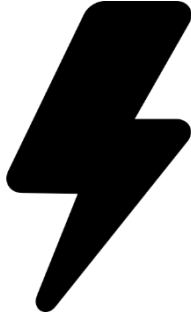
MEDIDAS PREVENTIVAS:

- Los suelos de los locales de trabajo deben ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.
- Se debe canalizar todo el cableado de ordenadores y demás instalaciones.
- Concienciar a los trabajadores del mantenimiento del orden y la limpieza de sus puestos de trabajo.
- Colabora en mantener las zonas de tránsito libres de obstáculos (equipos informáticos, cajas, papeleras, cables eléctricos, prolongadores...).
- Ordena adecuadamente las estanterías, entre otras recomendaciones, evita el exceso de peso u objetos, sitúa los más pesados en la parte más baja, etc.
- No almacenes objetos delante de las estanterías, deja espacio suficiente para pasar y acceder fácilmente a las mismas.
- Evita el almacenamiento de materiales sobre armarios, especialmente si se trata de

materiales que, por su peso u otras características, puedan ocasionar daños al caer mientras se manipulan.

- Lee y respeta el contenido de la Ficha de Prevención de “Almacenamientos Seguros”.

4 Utilización de aparatos



RIESGOS: El uso de equipos eléctricos está cada vez más extendido en nuestros días, tanto en el ámbito laboral como en el doméstico. Su uso puede entrañar riesgos tanto para las personas (electrocución, quemaduras, etc.) como para sus bienes (incendios, explosiones, etc.).

Estos riesgos pueden originar accidentes laborales de graves consecuencias debidas al contacto de personas con partes eléctricas bajo tensión (contactos directos) o con partes metálicas accidentalmente con tensión (contactos indirectos), motivados, generalmente, por una disminución, con el paso del tiempo, de la capacidad protectora de ciertos elementos de la instalación o de los equipos, o bien a que no están correctamente diseñados o contruidos.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

- **DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.**
 - La instalación eléctrica debe diseñarse y ejecutarse por parte de un instalador autorizado. No deben permitirse reformas o modificaciones de la misma por parte de personal no cualificado.
 - Debe disponer de los sistemas de seguridad pertinentes. En general debe contar con circuitos independientes (de potencia, de alumbrado, etc.), protegidos por interruptores magneto térmicos y de un interruptor diferencial.
 - Deben disponer de conductor de protección (toma de tierra), al menos en los circuitos de potencia.
- **PRECAUCIONES PREVIAS A LA PUESTA EN SERVICIO DE APARATOS ELÉCTRICOS.**

Antes de poner en funcionamiento un aparato eléctrico se debe tener en cuenta que:

 - Debe disponer de Marcado CE, que garantiza el cumplimiento de las normas de seguridad en vigor.
 - Debe disponer de Manual de Instrucciones en castellano.

Es necesario respetar las instrucciones del manual, tanto las relativas a aspectos de seguridad (indicaciones de peligros, riesgos, advertencias, etc.) como aquellas relativas a su instalación y conexión. Especialmente debe verificarse:

- La potencia máxima del aparato.

- La necesidad de conectarlo a una toma eléctrica que disponga de toma de tierra (provista de conductor de protección).
 - La tensión de trabajo del equipo.
- PRECAUCIONES ANTE CONTACTO DIRECTO E INDIRECTO

Normas básicas: Toda instalación eléctrica debe estar dotada de dos sistemas de protección, uno para evitar los directos y otro para los indirectos.

- **Contactos eléctricos directos:** Impedir todo contacto accidental o voluntario con las partes activas del sistema, (alejándolas o interponiendo elementos de protección) según los índices de Protección IP-ABC, capaces de conservar sus propiedades en el tiempo.
- **Contactos eléctricos indirectos:** Impedir la aparición de defectos o hacer que el contacto sea inofensivo, utilizando voltajes bajos.
 - Limitar la duración del contacto mediante dispositivos automáticos de corte. Mantener en perfecto estado los equipos e instalaciones.
 - Seguir las normas y la señalización, sin alterar ni modificar los dispositivos de seguridad.
 - Eliminar la humedad. Cortar la corriente siempre que se produzca una avería.
 - La instalación sólo puede ser manipulada por personal especializado.

5 condiciones ambientales



RIESGOS: Condiciones ambientales de temperatura, humedad y ventilación asociadas al lugar de trabajo.

Temperatura: tanto máxima como mínima provoca estrés térmico.

- Frio extremo: se presentan en trabajo y arreglo de aire acondicionado, tarea a la intemperie.
- Calor extremo: trabajos a la intemperie, forjas, espacios confinados.

Humedad: ante una misma temperatura, una humedad elevada aumenta la sensación de calor, mientras que una humedad baja es más soportable.

Ambiente confortable: se asocian las variables termoambientales, de humedad y las características propias de cada individuo, así como el nivel de esfuerzo realizado.

Consecuencias: contados térmicos, cansancio, desmayos, deshidratación, hipotermia, congelación.

Estrés térmico. Realizar trabajos que requieren grandes esfuerzos físicos en ambientes muy calurosos, puede dar lugar al llamado “estrés térmico”.

El ambiente caluroso supone una mayor dificultad, aumento de la fatiga y deterioro físico. Influye en las actividades sensorio-motrices, dando lugar a disminución de atención, destreza manual y rapidez.

MEDIDAS PREVENTIVAS:

Evitar temperaturas y humedad extremas y los cambios bruscos (diferencias mayores a 10º C).

Los límites recomendables de temperatura y humedad:

Temperatura: Trabajo moderado: de 14 a 25º Centígrados
Trabajo de esfuerzo de 12 a 14º Centígrados

Humedad: Con riesgo eléctrico entre 30 y 70%
Sin riesgo eléctrico menor del 50%

BLOQUE 2

6 EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN EL ÁMBITO LABORAL: FACTORES DE RIESGO PSICOSOCIAL ASOCIADOS



Cuando las condiciones de trabajo relacionadas con la organización, el contenido del trabajo y la realización de la tarea están configuradas deficientemente o con un diseño inadecuado, suponen la exposición a unas condiciones de trabajo con el potencial de causar malestar y/o daño y, por tanto, se convierten en factores de riesgo psicosocial, que, si se dan las condiciones, pueden contribuir a la generación de un riesgo psicosocial propiamente dicho (INSHT, 2015)

Conviene identificar las situaciones en las que el trabajador usuario de TIC, que desempeña su trabajo, en el contexto de alguna de estas nuevas formas de organización, puede estar expuesto a estos factores de riesgo psicosocial.

RIESGOS:

- Ausencia de un espacio físico (donde realizar reuniones cara a cara) o virtual (plataformas, chat, etc.) de interacción para compartir conocimientos entre y con trabajadores remotos, que puede ocasionar una pérdida del conocimiento adquirido día a día en el desempeño de su trabajo, dificultando la realización del mismo o la resolución de incidencias por carecer del conocimiento necesario.
- Realización del trabajo en el hogar, sin espacios previstos o adecuados para ello.
- Búsqueda constante de un espacio de trabajo adecuado para trabajar, que puede generar incertidumbre al trabajador.
- Prolongación de la jornada laboral (antes de su comienzo o al finalizar la misma) y realización del trabajo en horarios inusuales (noche, fin de semana, etc.) debido a la conectividad permanente y al uso inadecuado de las TIC.
- Dificultad de conciliar la vida familiar y laboral, debido a la difuminación de las barreras entre el tiempo de trabajo, de ocio y de descanso que ocasiona el uso inadecuado de las TIC una vez finalizada la jornada laboral.
- Aumento de las interrupciones en el desarrollo del trabajo debido al uso de TIC, en especial en el uso del correo electrónico.
- Dificultad para planificar el trabajo y controlar el ritmo, pausas, etc. debido a la velocidad que imprimen las TIC en el desarrollo del mismo, la inmediatez de respuesta

y la intensificación del mismo. Las TIC pueden terminar marcando el ritmo de trabajo y la urgencia de las tareas a realizar.

- Inadecuada gestión de la comunicación entre y con trabajadores remotos, lo que puede dificultar el intercambio de conocimientos e información, el apoyo informativo y/o el apoyo instrumental.
- Problemas técnicos: pérdida de conexión, averías, lentitud de procesamiento, pérdida de datos, etc, y la ansiedad que esto puede generar.
- Puede ocurrir que demasiadas horas frente a la pantalla, produzca dolor de cabeza, estrés, nervios, falta de sueño.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Diseñar un procedimiento de actuación en caso de presentarse problemas técnicos e informar al trabajador sobre el modo de proceder para solucionarlos (contactar con el servicio técnico, solicitar asistencia en remoto, etc.).
- Elaborar protocolos, instrucciones, circulares o guía de buenas prácticas en el manejo de las TIC.
- Diseñar o incluir en los planes formativos sobre el uso adecuado de las TIC a trabajadores remotos.
- Contemplar la posibilidad de realización del trabajo en espacios físicos “ocasionales” (trenes, aviones, cafeterías, etc.) y facilitar al trabajador recomendaciones y/o buenas prácticas para evitar riesgos ergonómicos y psicosociales.
- Es aconsejable establecer periodos de descanso cada cierto tiempo y alternar
- Máxima información sobre el proceso de trabajo.
- Distribuir claramente las tareas y competencias.
- Planificar los trabajos teniendo en cuenta una parte de imprevistos.
- Realizar pausas,
- Comunicación con los compañeros y método de solución de conflictos.
- Uso de metodologías ágiles “**Scrum**”

Origen de scrum (BASES)



- Equipos autónomos y autoorganizados que comparten su conocimiento de forma abierta y aprenden juntos.
- Una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación completa del producto.
- Basar la calidad del resultado en el conocimiento tácito de las personas y su creatividad; no en la calidad de los procesos empleados.
- Solapar las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizarlas una tras otra en un ciclo secuencial o «de cascada».

El origen de la palabra se encuentra en un ámbito muy alejado del de la gestión de proyectos: en el deporte.

En rugby, «scrum» es el término que define a la formación en la que ambos equipos, agazapados y atenazados entre sí, empujan para obtener el balón sin tocarlo con la mano.

7. DISEÑO DE PUESTOS OCUPADOS POR PERSONAS CON DISCAPACIDAD



RIESGO: En nuestro caso, uno de los miembros del equipo, tiene una disfunción sensorial. Esto podría acarrear problemas de comunicación, aislamiento o falta de información de ese compañero, malos entendidos...

MEDIDAS: se han tomado las medidas necesarias para una accesibilidad óptima, siguiendo las recomendaciones de la NTP 1003 **“Diseño de puestos ocupados por personas con discapacidad: principios básicos”**. Además de las medidas personales que el miembro del equipo al que nos referimos requiere, y que él utiliza en su espacio individual, hemos hecho una serie de adaptaciones y utilizado recursos técnicos y humanos, que eliminan dichos problemas de comunicación.

- Uso de WhatsApp para comunicarnos entre los tres por escrito
- Uso de plataformas donde compartir documentos y trabajar de manera conjunta y con soporte visual
- Uso de una Intérprete de Lengua de signos para la comunicación oral de la que, en muchas ocasiones, no se puede prescindir.