



UNIVERSIDAD DE JAÉN
Departamento de Informática

Examen final de Interacción Persona-Ordenador

Enero 2016

Nombre

- 1 (2 puntos) Al margen de razones morales, justifica el diseño universal.
- 2 (2 puntos) Explica brevemente cada uno de los tres paradigmas de interacción. Da un ejemplo de uso de cada uno de ellos mediante un recorrido cognitivo en el que quede perfectamente claro que conoces el paradigma representado.
- 3 (3 puntos) Software usable: la usabilidad
- 4 (3 puntos) Analiza mediante GOMS la tarea de imprimir en el Microsoft Word



Nombre

1.-

Si no tenemos en cuenta cuestiones morales, la única razón posible es la económica. Cuantos más usuarios utilicen nuestra aplicación, más dinero se gana. El diseño universal toma en cuenta el idioma de los usuarios (internacionalización). Toma en cuenta sus problemas físicos, no sólo minusvalías físicas severas como la sordera o la ceguera, sino teniendo en cuenta las minusvalías que nos sobrevienen con la edad. Además, se atiende las minusvalías ocasionales debida a los entornos de trabajo (exceso de ruido, polvo, humo...). Así pues, el diseño universal propugna la creación de aplicaciones para que puedan ser utilizadas por, literalmente, el mundo entero, sea cual sea la dificultad física o psíquica que perjudique al usuario.

2.-

- Paradigmas de interacción
 - Realidad virtual
 - Sistemas cuyo nivel de autonomía, interacción y sensación de presencia es casi igual al del mundo real, con interfaces en 3D con las que se puede interactuar y se actualizan en tiempo real. Hay sensación (tridimensional) de presencia física directa, visual, auditiva y hápticas. Permite manipular los objetos virtuales con los mismos gestos que los reales: coger, girar, etc.
 - Recorrido: Un usuario se coloca guantes, gafas y se sienta en una silla desde la que accede a los mandos de un simulador de vuelo. En sus gafas ve un mundo virtual sobre el que interactúa. Acerca la mano física a un botón virtual y lo oprime. Siente que lo ha oprimido y ve que lo ha encendido. Hace lo mismo con todo lo necesario para despegar y finalmente acelera usando la palanca y nota la aceleración en la espalda. Justo al levantar tierra nota la inclinación del avión así como un leve mareo propio de la disminución momentánea de la gravedad debida al empuje vertical. Vuela sin haberse movido de la silla.
 - Computación ubicua
 - Extender la capacidad computacional al entorno del usuario. La capacidad de información está presente en todas partes en forma de pequeños dispositivos (computadoras) muy diversos que permiten interacciones de poca dificultad y conectados entre sí. la computación se vuelve invisible. El ordenador queda relegado a un segundo plano, intentando que resulte “transparente” al usuario. Se suele usar una gran variedad de dispositivos: Insignias activas, Marcas, Tabletas, Pizarras...
 - Recorrido: Un matrimonio va a comprar al hipermercado y le son entregadas dos insignias que se colocan en una parte visible de su ropa. Mediante una aplicación en los móviles los asocian con las insignias y los dos carritos que llevan. El móvil tiene una lista de cosas y ve que están cerca del agua. La aplicación del móvil muestra en la pantalla dónde está el agua y al cogerla queda asentada en el carrito y móviles. Le preguntan que dónde está la leche y lo muestra con una imagen. Al pasar por un pasillo camino de la leche el móvil les avisa de una superoferta y les muestra los datos. Deciden no comprarla. Así, cogen todos los artículos. Al llegar a la caja, esta se sincroniza con los dos móviles y el carrito, tras leer las insignias y les cobra. Por supuesto en el móvil ya se veía el precio final, junto con las ofertas
 - Realidad aumentada
 - La RA integra el mundo real y el computacional: El mundo real aparece aumentado por información sintética, disminuyendo el coste interactivo. Los objetos cotidianos se convierten en objetos interactivos (el mundo es la interfaz)
 - Recorrido. Un ciclista, lleva puestas unas gafas que están pareadas con su móvil. Va camino del Mulhacén. Las gafas, que son aparentemente unas gafas de sol normales y corrientes, cada vez que sube la cara le muestra con una flecha y el nombre dónde está el pico. Además le muestra por dónde tiene que seguir y la distancia hasta el próximo desvío. Cuando se acerca al desvío, vibran y se muestra, integrado con el paisaje por donde seguir

3.-

- Software usable: fácil de aprender y fácil de utilizar
 - Fácil de aprender: permite realizar las tareas rápidamente y sin errores
 - Fácil de utilizar: el usuario usa la herramienta de una manera más natural
- Una aplicación usable es la que permite al usuario centrarse en su tarea, no en la aplicación

Usabilidad: Principios generales:



Nombre

- Facilidad de aprendizaje...
- Flexibilidad...
- Consistencia...
- Robustez...
- Recuperabilidad...
- Tiempo de respuesta...
- Adecuación de las tareas...
- Disminución de la carga cognitiva...

4.-

GOAL: IMPRIMIR-DOCUMENTO-WORD

[select

GOAL: USAR-MÉTODO-RATÓN-MENU
MOVER-RATÓN A-MENÚ-VENTANA
ABRIR-MENÚ
CLIC OPCIÓN-IMPRIMIR
CLIC ACEPTAR

GOAL: USAR-MÉTODO-RATÓN-BOTÓN
MOVER-RATÓN A-BOTÓN-DE-IMPRIMIR
CLIC BOTÓN-IMPRIMIR

GOAL: USAR-MÉTODO-TECLADO
PULSAR CONTROL-P
PULSAR ENTER

GOAL: AVISAR-DEL-ERROR
MOSTRAR ERROR-NO-HAY-IMPRESORA
PULSAR ENTER]

Rule 1: IF (USUARIO-EXPERTO) USAR-MÉTODO-TECLADO
ELSE IF (USUARIO-MEDIO) USAR-MÉTODO-RATÓN-BOTÓN
ELSE USAR-MÉTODO-RATÓN

Rule 2: IF (NO-HAY-IMPRESORA-INSTALADA) AVISAR-DE-ERROR