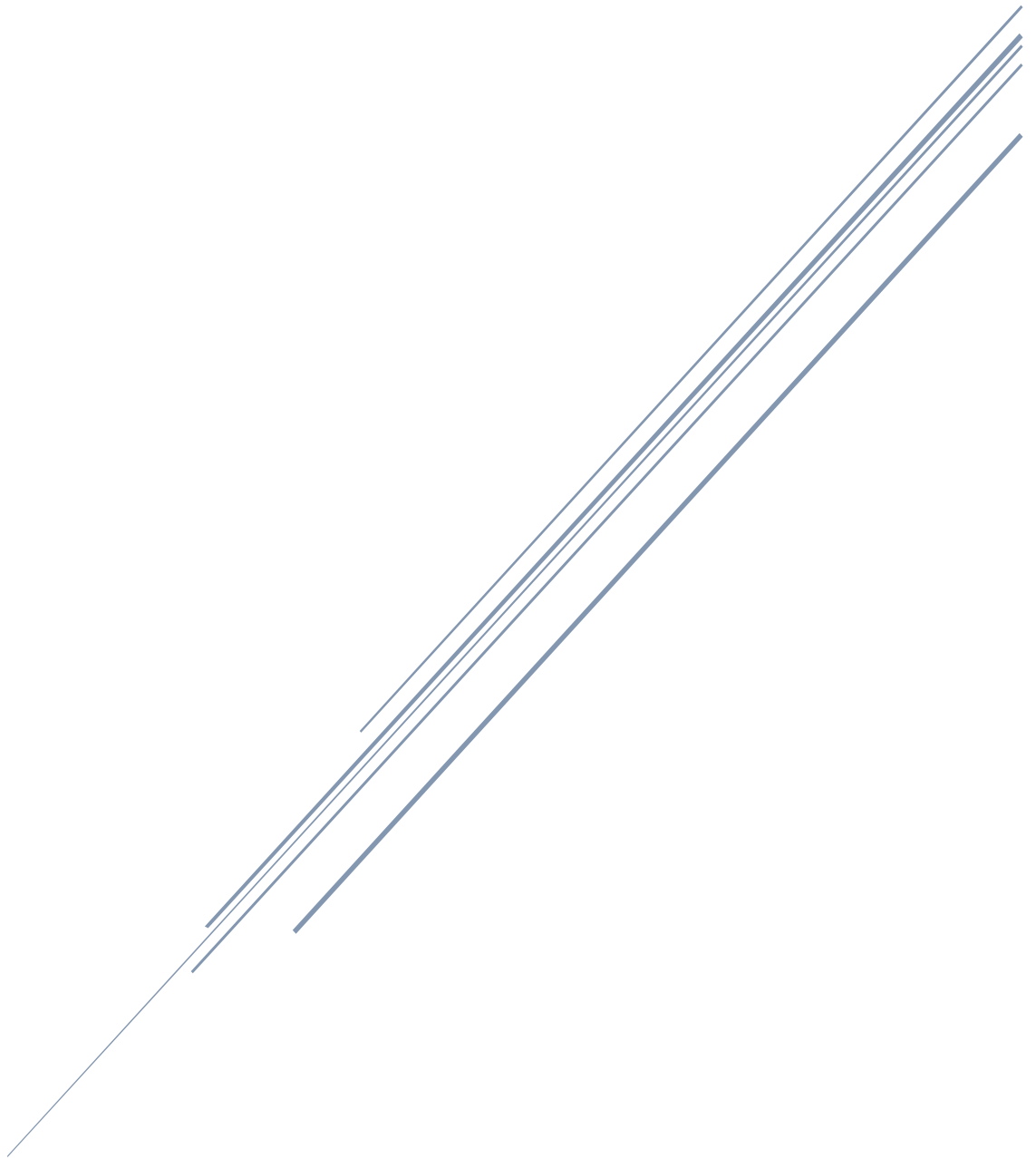


TAREA 2: UBICOMP APP

DIM – Desarrollo de Interfaces Multimodales Avanzadas



MITSS
Sergi Sanz Carreres

Índice:

1. Visualizar el video de la factoría ubicua y detallar qué elementos aparecen característicos de ser un sistema ubicuo. Comentar qué aspectos son viables y cuales difícilmente alcanzables	2
<i>¿Qué es un sistema ubicuo?</i>	2
<i>Elementos característicos de un sistema ubicuo presentes en el video</i>	2
Aspectos viables:	3
Aspectos difícilmente alcanzables:	3
2. Concebir una App ubicua nueva y describir:	4
<i>Funcionalidades</i>	4
<i>Características que la hacen ubicua</i>	5

1. Visualizar el video de la factoría ubicua y detallar qué elementos aparecen característicos de ser un sistema ubicuo. Comentar qué aspectos son viables y cuales difícilmente alcanzables

Antes de detallar que elementos son característicos de un sistema ubicuo en el video, es importante reseñar que características conforman los sistemas ubicuos.

¿Qué es un sistema ubicuo?

Los sistemas ubicuos se entienden como la integración de la informática en el entorno de la persona, de forma que los ordenadores no se perciban como objetos diferenciados, apareciendo en cualquier lugar y en cualquier momento. Es el concepto que determina por primera vez que el hombre no se debe adaptar a la máquina, sino la máquina al hombre.

La computación ubicua puede ocurrir al emplear cualquier dispositivo, en cualquier ubicación y en cualquier formato. El usuario interactúa con la computadora embebida, que puede existir en distintas formas, incluyendo computadoras portátiles, tabletas y terminales en objetos comunes tales como refrigeradores, televisores o un juego de anteojos.

La tecnología subyacente que soporta la computación ubicua incluye el Internet, el middleware, sistemas operativos, código móvil, sensores, microprocesadores, interfaces de usuario, redes, protocolos de comunicación, posicionamiento y ubicación y nuevos materiales.

Elementos característicos de un sistema ubicuo presentes en el video

Al inicio del video se observa el análisis de información extraído del asiento del conductor, de manera que este asiento incluirá sensores para medir el rendimiento del nuevo asiento. Al mismo tiempo muestra estadísticas sobre las mejoras significativas que presenta este nuevo tipo de asientos frente a los convencionales.

Luego se muestra un monitor donde un empleado interacciona con el, y al mismo tiempo habla con el resto de sus compañeros. Posteriormente una mujer toma una imagen.

A continuación, un diseñador se encuentra dibujando un diseño del asiento, y al voltearlo sobre la mesa, automáticamente se escanea, además de mediante el tacto poder manipular esa imagen, rotarla y añadirla a un dispositivo simplemente arrastrándolo.

Una vez recibido la imagen a la tablet, el usuario la levanta, aparece un apoyo, a la vez que un teclado y ratón virtual, donde el usuario se pone a trabajar con el, y todos los resultados se exponen en el monitor del fondo.

Al lado del monitor, la vista de la cámara se enfoca en un trabajador que se encuentra realizando una videoconferencia, al mismo tiempo que en tiempo real, muestra una previsualización del producto que anteriormente ha diseñado el diseñador. Mientras que, al otro lado, la persona con la que se está realizando la videoconferencia puede manipular en tiempo real, el producto y realizar acciones como rotarlo.

Se produce un cambio de plano, donde un trabajador con unas gafas de realidad virtual, donde en tiempo real las gafas escanean el dispositivo que está utilizando y le indican donde lo debe colocar.

Posteriormente, una mujer interactúa con su dispositivo móvil, añadiendo su huella dactilar, de manera que la guía a una máquina, en la cual simplemente con verla, aparece un panel virtual que le permite descargar toda la información de esa máquina al móvil.

Toda esa información se puede visualizar en tiempo real en una mesa aparentemente de cristal tintado, donde se muestra todos los datos y el usuario los puede proyectar en la parte frontal.

Aspectos viables:

- El asiento con sensores del inicio del video es actualmente viable además de ser un sistema oblicuo ya que integra la informática en el entorno del usuario sin que el usuario lo perciba.
- Actualmente existe un gran número de monitores que te permiten la interacción táctil, por tanto, sería viable la existencia de este sistema ubicuo.
- En el caso de la mujer existen dispositivos como tablets, que incorporan software concreto para poder realizar imágenes y a la vez añadir anotaciones.

Aspectos difícilmente alcanzables:

- Es muy difícilmente alcanzable que un diseñador realice un diseño y solo con voltearlo un sistema ubicuo lo pueda escanear, y permitir acciones como son la rotación o transferencia a otros dispositivos.
- Es muy difícilmente alcanzable que un usuario pueda levantar una Tablet, y automáticamente aparezca un apoyo, a la vez que un teclado y ratón virtual. Además de proyectar toda esta información en un monitor del fondo.
- Tampoco es fácilmente alcanzable que en una videoconferencia en ese mismo instante se pueda interactuar por ambas partes con un diseño realizado por el diseñador y realizarle acciones al mismo como es la rotación o modificar el color.

- Es muy difícilmente alcanzable que un dispositivo como unas gafas de realidad virtual puedan escanear en tiempo real cualquier dispositivo y sepan automáticamente en que posición debe colocarse.
- Es muy difícilmente alcanzable que una mujer al interactuar con su dispositivo móvil, añadiendo su huella dactilar, de manera que la guíe a una máquina, en la cual simplemente con verla, aparece un panel virtual que le permite descargar toda la información de esa máquina al móvil.
- Es muy difícilmente alcanzable que toda esa información se puede visualizar en tiempo real en una mesa aparentemente de cristal tintado, donde se muestra todos los datos y el usuario los puede proyectar en la parte frontal.

2. Concebir una App ubicua nueva y describir:

La aplicación que me gustaría desarrollar sería un sistema domótico que, aunque si bien podamos controlar distintas acciones por voz, estuviera integrada de forma total en nuestro hogar.

El sistema estará compuesto con distintos sensores de movimiento ubicados tanto en puertas, ventanas, como sensores de luminosidad para luces y persianas, además de sensores de peso. También como forma de interacción, los electrodomésticos (como puede ser la lavadora, la nevera o la cafetera) tendrán la opción de ser utilizadas por voz.

Funcionalidades

La distinta funcionalidad que presenta el sistema es la siguiente:

- Por la mañana, cuando nos despertemos a partir de las 8:00 las persianas detectarán que la luminosidad es la suficiente y se levantarán para que la casa se ilumine con luz natural. En el momento en que salgamos de nuestro dormitorio (como el sistema detectará que es de día y que ya hemos salido de nuestro dormitorio por los sensores de luminosidad y de movimiento) automáticamente la máquina de café empezará a prepararnos nuestro café en la cocina. Una vez entremos por la puerta de la cocina para coger nuestro café podremos elegir o pedirle mediante un comando de voz que el sistema nos informe de las ultimas noticias, o tomar el café tranquilamente.
- Desde el momento en que entremos de casa (por ejemplo, al volver de trabajar por la tarde), automáticamente se detectará que se ha abierto la puerta y como estará oscuro el sensor de luminosidad detectará que la luminosidad es baja y como la puerta ha sido abierta el sensor de movimiento en la puerta, nos indicará que alguien esta entrando en casa, por tanto, se encenderán las luces.

- Cuando la comida en la nevera se este terminando se nos notificará mediante un mensaje a nuestro smartphone (para ello la nevera dispondrá de baldas que incorporen algún tipo de sistema de pesaje). En caso de ignorar la notificación se nos volverá a mandar una cada 24h hasta que el usuario haga la compra y la nevera detecte que hay comida.
- Cuando vayamos al lavadero se encontrará un sistema de pesaje en el suelo, por tanto, cuando vayamos cargados con nuestra colada para poner una lavadora y entremos por la puerta, el sistema de pesaje detectará automáticamente que el peso es mayor que el que tiene almacenado de cuando salimos del lavadero (ya que también tendemos la ropa en el lavadero) y se encenderá automáticamente la lavadora para que solo sea introducir la ropa y seleccionar el programa deseado.

Características que la hacen ubicua

Las características que hacen de esta aplicación un sistema ubicuo es que nos permite integrar la informática en el entorno de los usuarios, de manera que los ordenadores no se perciben como objetos diferenciados. En nuestro caso, aunque el usuario podrá interaccionar mediante comandos de voz con el sistema no será necesario (aunque es útil contar con esa funcionalidad para complementar la experiencia y que sea más enriquecedora) ya que se encontrará integrado en las acciones cotidianas del día a día del usuario, como puede ser el momento en el que se despierta para irse a trabajar, o el momento en el que vuelve al hogar, donde el sistema se encargará de facilitarle las distintas tareas al usuario.