**UNIVERSIDAD TECONOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA**

06/11/2012

**Proyecto Final Optical Marketing**

**Reporte de Investigación**

**Human Computer Interaction**

**Grupo 4 Carlos Kapica 51482 Rodrigo Liberal 51658 Julián Peker 51395**

**Fernández David 53063**

# Índice

# Introducción 3

# Marco Teórico 4

# Mejores prácticas de diseño de interfaces 6

# Conclusiones 9

# Introducción

EL objetivo de nuestro sistema es desarrollar una plataforma de software que implemente el reconocimiento óptico de imágenes capturadas, con el fin de implementar dicha plataforma en una aplicación de publicidad interactiva y de análisis de mercado.

Con el presente reporte de investigación queremos identificar técnicas y métodos de diseño para interfaces interactivas, para desarrollar las aplicaciones en donde intervenga la Kinect de una forma efectiva.

Para ello, se va investigar y analizar las características de las interfaces interactivas de estos nuevos dispositivos que reconocen el movimiento del cuerpo humano, como así también los conceptos de diseño de la interfaz y la experiencia de usuario.

# Marco Teórico

Interacción persona-computadora (HCI) y su relación con Kinect

Es la disciplina que estudia el [intercambio de información](http://es.wikipedia.org/wiki/Comunicaci%C3%B3n) mediante [software](http://es.wikipedia.org/wiki/Interfaz_de_usuario) entre las [personas](http://es.wikipedia.org/wiki/Usuario_(inform%C3%A1tica)) y las [computadoras](http://es.wikipedia.org/wiki/Computadora). Ésta se encarga del diseño, evaluación e implementación de los aparatos tecnológicos interactivos, estudiando el mayor número de casos que les pueda llegar a afectar. El objetivo es que el intercambio sea más eficiente: minimizar errores, incrementar la satisfacción, disminuir la frustración y, en definitiva, hacer más productivas las tareas que rodean a las personas y los computadores.

Es muy importante diseñar sistemas que sean efectivos, eficientes, sencillos y amenos a la hora de utilizarlos, dado que la sociedad disfrutará de estos avances.

El principal objetivo de la HCI es crear una interacción de mundos virtuales integrándolos con el mundo físico.

Para el desarrollo de aplicaciones con Kinect es necesario tener en cuenta los siguientes principios de HCI:

* **Las mejores experiencias de los usuarios son conscientes del contexto**

La interfaz debe adaptarse a medida que la distancia entre el usuario y los cambios Kinect. La interfaz debe responder al número y participación de los usuarios.

La colocación de los controles debe ser diseñado basado sobre los movimientos de los usuarios esperados o acciones.

* **Cada método de entrada es el mejor en algo y lo peor en algo**

Los usuarios podrán elegir la entrada que da como resultado al menos el esfuerzo global para una situación dada. Los usuarios tienden a pegarse a una sola entrada cuando no se da una razón para cambiar. Las entradas deben ser fiables, consistentes y convenientes, de lo contrario los usuarios buscar opciones alternativas. Entradas de conmutación deben ocurrir naturalmente o al natural, puntos de transición en el escenario.

* **Usuarios felices y atentos:** Es importante para mantener interacciones simple y fácil de aprender y dominar. Evite malinterpretar la intención del usuario, para aumentar confianza, combinaciones de uso de insumos tales como voz y el gesto juntos.

Dar retroalimentación constante para que los usuarios siempre sepa lo que está sucediendo y lo que esperamos.

* **Los diseños más fuertes vienen después de las pruebas de usuario:** Kinect permite una gran cantidad de nuevas interacciones, sino también nuevos retos.

Es especialmente difícil de adivinar lo que va a trabajar y lo que no lo hará antes de tiempo. A veces, pequeños ajustes pueden hacer una enorme diferencia. Usuario de prueba a menudo y temprano, y el tiempo en su plan de para programar varios ajustes a su diseño.

# Mejores Prácticas en diseño de interfaces

Gesto y la voz son dos entradas nuevas que Kinect pone a su disposición.

Gesto es un método de interacción divertida de explorar, pero también presenta desafíos difíciles que deben abordarse con el fin de hacer una interfaz natural, útil y apropiada para todos los usuarios de la aplicación.

Los gestos pueden tomar muchas formas, el uso de la mano para apuntar a algo en la pantalla, a lo específico, emplear patrones de movimiento, o largos períodos de movimiento continuo.

Clasificación de los gestos: gestos estáticos, continuos y dinámicos

Gestos estáticos, también denominados poses o posturas, son aquellos para los que el usuario tiene una posición aún cierta hasta que se reconoce.

Los Gestos dinámicos dan información al usuario, ya sea durante o después de que se define un movimiento.

Gestos continuos seguimiento de los usuarios a medida que avanzan frente al Kinect.

Gesto Diseño de Interacción

El diseño de las interacciones gestuales es un problema relativamente nuevo que el Kinect nos ha permitido experimentar y comenzar a entender cómo desarrollar gestos. A continuación se presentan algunas de las principales conclusiones y consideraciones que usamos para tomar nuestros diseños de gestos.

El usuario debe percibir los gestos que realiza de la siguiente manera:

* “Cuando hago un gesto debo estar ergonómicamente cómodo”
* “Cuando hago un gesto el sistema es sensible y provoca una retroalimentación continua”
* “Puedo aprender a controlar la aplicación rápidamente y sin complicaciones”
* “Una vez que aprendo un gesto puedo repetirlo rápidamente sin problemas”

Para lograr estos objetivos debo focalizar en los siguientes aspectos:

* Diseñar un juego emplea gestos particulares de participación y actividad.
* Diseñar una interfaz de usuario emplea gestos en donde deben ser simples y no quitar la mirada y observación de un foco de atención.
* No mezclar gestos de juegos con gestos de interfaz de usuario.

Diseñe gestos para interacciones naturales.

Es esencial no forzar a encajar otra forma de entrada en una interfaz de usuario existente. Por ejemplo, no tome una interfaz táctil y trate simplemente asignar gestos para todos los tipos de entrada táctil.

Los gestos pueden proporcionar un método nuevo y genial de interactuar con la aplicación, pero hay que tener en cuenta que su uso debe tener un propósito.

Para ello hay que considerar que:

* El escenario requiere de distancia y espacio para interacción con el usuario.
* Los gestos habilitan una interacción nueva y participativa.
* Parte de esta interacción debe ser natural, simple y divertida.
* Los gestos rápidos no podrán ser capturados por la Kinect y serán forzosos para el usuario.
* No hay que focalizar en productividad, velocidad y precisión, genere varianzas y tiempos de espera.
* No involucrar demasiados componentes en una interfaz diseñada por gestos.

# Conclusiones

(COMPLETAR)

Hasta hace poco tiempo las computadoras tenían una visión muy limitada del mundo que les rodea, y los usuarios tenían muy forma limitada de comunicación con las computadoras.

A través de los años, las computadoras han adquirido cámaras y entradas de audio, las computadoras pueden almacenar y reproducir dicho contenido.

Una imagen de vídeo proporciona una imagen del medio ambiente para el equipo de análisis, pero un equipo tiene que trabajar muy duro para extraer información acerca de los objetos en imágenes de vídeo o una imagen porque muestra una superficie plana, de dos dimensiones, la representación de un mundo en tres dimensiones.

Kinect cambia todo esto. La barra sensor Kinect incluye dos cámaras, una fuente especial de luz infrarroja, y cuatro micrófonos. También contiene una pila de colección de procesamiento de señales que es capaz de dar sentido de todos los datos que las cámaras, luz infrarroja y micrófonos puede generar.

Mediante la combinación de la salida de estos sensores, un programa puede rastrear y reconocer objetos en frente de ella, hacer un seguimiento de las personas, determinar la dirección de las señales de sonido, y aislarlos del ruido de fondo.

Analizando las características y comparándolas es indiscutible que el sensor Kinect es el hardware a utilizar en el Proyecto OpticalMarketing.