

# MEDICIÓN DE ACEPTABILIDAD DE UN KIOSCO INFORMATIVO UTILIZANDO HOLOGRAFÍA TRIDIMENSIONAL Y RECURSOS MULTIMEDIA BAJO EL MODELO DE ACEPTACION DE DAVIS

González Rocha María Isabel (1), Reyes Gutiérrez Víctor Uriel (2), Fernando De los Reyes Quiroz (3)

1 [Ingeniería en informática, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato] | [isaglezr15@gmail.com]

2 [Ingeniería en informática, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato] | [uriel6@hotmail.com]

3 [Coordinación de Ingeniería en Informática, Campus Irapuato, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato] | [fedelosreyes@itesi.edu.mx]

## Resumen

La presente investigación hace referencia al tema de computo ubicuo, el cual se tomará para hacer un kiosco informativo utilizando holográfica tridimensional y recursos multimedia, que interactúe principalmente con los visitantes y alumnos de nuevo ingreso del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato. Dentro del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato se hace uso de diferentes tecnologías, pero no existe un medio para difundir la disposición física del personal docente, administrativo o directivo, lo cual resulta complicado principalmente para visitantes y alumnos de nuevo ingreso de la institución, para ubicarles y preste instrucciones de cómo llegar a su oficina, esto es debido al imprevisto cambio de ubicación de los mismos. Este proyecto tiene como propósito, mediante el uso de diferentes tecnologías del cómputo ubicuo, brindar información sobre la disposición física del personal docente, administrativo y directivo de una institución educativa; principalmente a visitantes y a alumnos de nuevo ingreso. Para medir la aceptabilidad de dicho proyecto se utilizará el modelo de aceptación de Davis denominado TAM. Este modelo permitirá saber qué tan aceptable será implementar el proyecto en la institución.

## Abstract

The present investigation refers to the topic of ubiquitous computing, which will be used to make an informative kiosk using three-dimensional holographic and multimedia resources, interacting mainly with visitors and new students of the Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.

Within the Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, different technologies are used, but there is no means to physical disposition of teaching, administrative or managerial personal, which is complicated mainly for visitors and new students of the institution, to locate them and give instructions on how to get to your office, this is due to the unforeseen change of location of the same.

This project aims, through the use of different technologies of the ubiquitous computation, to provide information on the physical disposition of the teaching, administrative and managerial personnel of an educational institution; mainly to visitors and new students.

To measure the acceptability of this project, the Davis acceptance model named TAM will be used. This model will allow us to know how acceptable the project will be in the institution.

## Palabras Clave

Información; Holografía; Ubicuo; Ubicación; Multimedia

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación hace referencia al tema computo ubicuo, es un modelo de interacción en el que el procesamiento de información se integra fuertemente en las actividades y objetos cotidianos, el cual se tomara para hacer un kiosco informativo holográfico que interactúe con los visitantes y alumnos de nuevo ingreso del Instituto Tecnológico Superior de Irapuato el cual tendrá la función de proporcionar, a los visitantes y alumnos que no conozcan el plantel, la disposición física del personal docente, administrativo y directivo de dicha institución. Por otra parte, también se utilizará holografía para que el kiosco informativo sea algo innovador, vistoso y llamativo, además de que será de muy fácil uso y la interfaz será amigable para el usuario.

### Holografía

Desde hace varios años través del proceso fotográfico ha sido posible grabar y retener de manera permanente diversas imágenes. Sin embargo, tienen una limitante, estas solamente se producen en dos dimensiones, es decir, sin profundidad. De esta forma es como se empezó a trabajar para lograr el proceso holográfico.

La holografía fue inventada en 1948 por el físico Dennis Gabor, quien recibió el premio Nobel de Física en 1971 y pudo patentar su invento. Años más tarde esta idea fue perfeccionada con el desarrollo del láser. [1]

Existen muchas aplicaciones de la holografía, como son la interferencia holográfica, la obtención de rejillas de difracción por métodos holográficos, pruebas no destructivas de sistemas ópticos, procesamiento de imágenes, imágenes tridimensionales para museografía, etc. [2]

### Computo Ubicuo

La computación ubicua fue descrita por Mark Weiser a finales de la década de 1980 en el laboratorio de Palo Alto (PARC), él la describe como la creación de entornos de computación y capacidad que se integran de una forma inapreciable con las personas.

El objetivo principal de esto es integrar lo más posible los dispositivos de computo a la vida cotidiana. La tecnología de la computación se debe integrar en los objetos, cosas, tareas y entornos cotidianos. Desde hace unos años también se denomina inteligencia ambiental.

Esta integración se debe realizar de forma que estos elementos no deben interferir en las actividades para las que son usadas, proporcionando un uso más cómodo, sencillo y útil de los mismos. [3] [4]

Un ejemplo del uso de computo ubicuo es la propuesta de un sistema de recuperación de evidencia médica consiente del contexto utilizando cómputo ubicuo que fue propuesto por alumnos de la universidad de colima. En su investigación hacen mención a lo siguiente:

“Existe interés en motivar a los médicos para acceder, evaluar e interpretar la literatura médica basada en casos previos como apoyo para la toma de decisiones clínicas. Pero, aunque esto se domine, los médicos luchan con la creciente sobrecarga de información en forma de artículos, guías de práctica médica, notas de pacientes y reportes, por mencionar algunos medios y elementos informativos. Además, el ritmo acelerado de la realización de sus actividades, no deja tiempo suficiente para realizar búsquedas en Internet, en repositorios médicos especializados o en bibliotecas digitales. Una solución clara y rápida es utilizar un sistema de recuperación de información” [5]

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo propuesto contiene la creación de un prototipo de un kiosco informativo en el cual se han empleado varias herramientas, como simuladores y herramientas de programación.

Una herramienta de programación utilizada es Android Studio la cual es utilizada para realizar la interfaz gráfica que tendrá la aplicación con la cual se maneje el kiosco informativo.

De igual forma se emplearon dos simuladores, el primero, llamado Solid Works donde se realizó una esquematización digital a escala del prototipo del kiosco informativo.

El segundo simulador, llamado JustInMind es utilizado para hacer una simulación de la interfaz gráfica que tendrá la aplicación que manejará el kiosco informativo.

Para la realización de este trabajo se definió una metodología de investigación que cuenta con seis etapas las cuales son:

Etapas 1.- Investigación

Etapas 2.- Desarrollo lógico

Etapas 3.- Desarrollo físico

Etapas 4.- Revisión

Etapas 5.- Análisis de Datos

Etapas 6.- Resultados

Así como un método de integración de multimedia, base de datos, la aplicación móvil desarrollada, la pirámide holográfica, equipos electrónicos de reproducción de imágenes y video denominado Kiosk Media Place.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se pretende alcanzar entre un 75% y un 80% de aceptabilidad del prototipo del kiosco informativo respecto a la escala de Likert.

Así como lograr la realización del prototipo de kiosco informativo para que brinde la disposición física del personal docentes, administrativo y directivo de una institución educativa, esto con la finalidad de facilitar la búsqueda de los mismos a personas ajenas a la institución y a los alumnos de nuevo ingreso.

Lo que caracteriza este proyecto es que no es un kiosco estático, sino que es un kiosco interactivo, es decir, los usuarios podrán interactuar directamente con el prototipo, utilizando la aplicación embebida en un dispositivo electrónico, también podrán visualizar un mapa de la ubicación. Esto hace la diferencia entre otros proyectos con pirámides holográficas, en las cuales solo utilizan imágenes, de forma estática.

## CONCLUSIONES

En conclusión, este proyecto pretende ser algo innovador donde se integre la holografía, el

computo ubicuo y la parte multimedia para lograr un prototipo de un kiosco informativo donde se utilizará una pirámide holográfica donde se brindará la disposición física del personal docente, administrativo y directivo de una institución educativa, esto con el fin de reducir el tiempo y facilitar la búsqueda a personas ajenas a la institución y alumnos de nuevo ingreso.

## REFERENCIAS

- [1] E. Leith, (1927-2005). [En línea].
- [2] M. F. G., «Holografía, imágenes tridimensionales,» Ciencias.
- [3] «Computación Ubicua,» Novatica, nº 153, p. 77, 2001.
- [4] «Weiser y el computo ubicuo,» La Jornada, p. 3, 03 Mayo 2017.
- [5] R. A.-D. L. G. M.-T. Juan Contreras-Castillo, «PROPUESTA DE UN SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVIDENCIA MÉDICA CONCIENTE DEL CONTEXTO UTILIZANDO CÓMPUTO UBICUO,» p. 4, 2016.