



## **DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PUNTO DE INFORMACIÓN BLUETOOTH APLICADO EN UN ENTORNO UNIVERSITARIO**

**NELSON VALDÉS VARGAS  
INGENIERO CIVIL EN COMPUTACIÓN**

### **RESUMEN**

A lo largo del tiempo la comunicación ha sido un factor muy importante en el funcionamiento de las relaciones humanas, siendo utilizada en muchos ambientes y por múltiples usuarios. Uno de los ambientes importantes dentro de este trabajo, es el universitario en el que interactúan profesores con alumnos, si bien existen buenos medios de comunicación dentro de este ambiente, la relación establecida entre estos usuarios no ha sido de un cien por ciento efectiva, ya que existen mensajes de última hora y de carácter urgente, que son enviados por los profesores que no llegan a tiempo a los alumnos. Estos mensajes de última hora son los que abordaremos en este trabajo. Se diseñaría e implementará un sistema que informe efectivamente los mensajes de última hora a los alumnos afectados, utilizando como canal de comunicación la tecnología Bluetooth inserta en una gran cantidad de dispositivos móviles, en especial en los teléfonos móviles que una gran cantidad de alumnos poseen. El sistema posee dos métodos de informar mensajes a los dispositivos móviles. El principal envía los mensajes de una cierta carrera a todos los dispositivos que se encuentren dentro del área de cobertura Bluetooth y que pertenezcan a la misma carrera del mensaje. El segundo permite solicitar información de una cierta carrera a través de una aplicación móvil. Para medir el desempeño del sistema desde el punto de vista de su efectividad y eficiencia, se construyó una prueba que simuló un caso real, que demostró que el sistema es capaz de responder a las grandes exigencias de un ambiente universitario, logrando informar en 30 minutos en el peor caso a 87 móviles un mensaje específico.

## **ABSTRACT**

Over the course of time communication has been a very important factor in the functions of human relationships, being used in many ambiances and for multiple users. One of the important ambiances inside this work is, the university student, in which teachers interact with pupils, although good mass media exist inside this ambience, the relationship established between these users has not been a hundred per cent effective. Since messages of last hour and of urgent character exist, which are sent by the teachers and do not come on time to the pupils. These messages of last hour are those that we will tackle in this work. A system will be designed and implemented that will inform pupils about the last hour messages, using as a communication channel, the technology Bluetooth inserted in a big quantity of mobile devices, especially in the mobile phones that a pupils possess. The system will possess two methods of sending the messages to a mobile device. The main one sends the messages of a certain career to all the devices that are inside the area of Bluetooth coverage and that belong to the same career of the message. The second one allows requesting information of a certain career across a mobile application. To measure the performance of the system, the effectiveness and efficiency of this, a test was constructed that simulated a real case, which demonstrated that the system is capable of responding to big demand of a university ambience, managing to inform in 30 minutes in the worst case to 87 mobiles, a specific message.