

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS CARRERA DE INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA Y REDES DE COMUNICACIÓN

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN ELECTRÓNICA Y REDES DE COMUNICACIÓN

TEMA:

**TARIFADOR INALÁMBRICO PARA COCHES DE TIENDAS
COMERCIALES**

AUTOR:

JÁCOME CEVALLOS PABLO GUILLERMO

DIRECTOR:

GAVILÁNEZ VILLALOBOS MILTON, ING.

IBARRA – ECUADOR

2011



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional determina la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información.

DATOS DEL CONTACTO	
Cédula de Identidad	1002839817
Apellidos y Nombres	Jácome Cevallos Pablo Guillermo
Dirección	Castello 2-60 y Canelos
Email	jacome_pablo@ieee.org
Teléfono Fijo	062631088
Teléfono Móvil	099213498

DATOS DE LA OBRA	
Título	TARIFADOR INALÁMBRICO PARA COCHES DE TIENDAS COMERCIALES
Autor	Jácome Cevallos Pablo Guillermo
Fecha	14 de Noviembre de 2011
Programa	Pregrado
Título por el que se aspira	Ingeniero en Electrónica y Redes de Comunicación
Director	Gavilánez Villalobos Milton Alejandro, Ing.

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Pablo Guillermo Jácome Cevallos, con cédula de identidad Nro. 1002839817, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad de material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la ley de Educación Superior Artículo 143.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, **Pablo Guillermo Jácome Cevallos**, con cédula de identidad Nro. 1002839817, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, Artículos 4,5 y 6, en calidad de autor del trabajo de grado denominado. **“TARIFADOR INALÁMBRICO PARA COCHES DE TIENDAS COMERCIALES”**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: **Ingeniero en Electrónica y Redes de Comunicación**, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en el formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 14 días del mes de noviembre de 2011

Pablo Jácome C.
C.I.: 1002839817

DECLARACIÓN

Yo, Pablo Guillermo Jácome Cevallos, declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; y que éste no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación personal.

A través de la presente declaración cedo los derechos de propiedad intelectual correspondiente al presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte, según lo establecido en las leyes de propiedad intelectual, reglamentos y normas vigentes en la universidad.

Pablo Jácome C.

AUTOR

CERTIFICACIÓN

INGENIERO MILTON GAVILANEZ VILLALOBOS, DIRECTOR DEL
PRESENTE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA:

Que, el presente Trabajo de Titulación “Tarifador Inalámbrico para Coches de Tiendas Comerciales”, ha sido desarrollado por el señor Pablo Guillermo Jácome Cevallos bajo mi supervisión.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Ing. Milton Gaviláñez V.

DIRECTOR

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de grado a Dios, a la Virgen de Fátima y al Divino Niño Jesús; a quienes he encomendado mi formación profesional y permitirme cumplir con mis aspiraciones personales.

A mi madre Clarita, a mi hermana Carolina y a toda mi familia; quienes me han brindado su apoyo incondicional y que han sido mi mayor motivación para alcanzar mis metas planteadas.

Pablo J.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica del Norte, de manera especial a la Escuela de Ingeniería Electrónica por haber brindado la oportunidad de formarme tanto de manera personal como profesional.

Al director del presente trabajo de grado, Ing. Milton Gavilánez, por su valioso apoyo desinteresado, don de gente y muestra de estima para un feliz término del proyecto.

A los docentes de la carrera, amigos y compañeros, a todos aquellos que desinteresadamente colaboraron para que este trabajo haya culminado con éxito.

Pablo J.

RESUMEN

Las tendencias de comercialización con el desarrollo de nuevos servicios con valor agregado para atención al cliente, van tomando importancia con el fin de mejorar la calidad de vida y satisfacción de los usuarios; dado que se enfatiza una organización logística que genera grandes beneficios para las tiendas comerciales.

De este modo, el objetivo del presente trabajo de grado es realizar un tarifador inalámbrico que obtenga el precio, suma total de la compra y difusión de ofertas a través de la comunicación en una red inalámbrica entre dispositivos ubicados en el coche y la base de datos con la finalidad de brindar al usuario una solución para adquirir productos de acuerdo al presupuesto que haya sido considerado para este fin.

El presente documento inicia con el estudio de los sistemas de identificación basados en códigos de barras y la adopción de la tecnología de transmisión inalámbrica como es ZigBee para obtener la información alojada en la base de datos con requerimientos mínimos para la tarifador inalámbrico. Además, se describe las características, especificaciones de las herramientas, dispositivos utilizados y de manera consecuente se expone los aspectos de desarrollo del proyecto.

En definitiva, los resultados de las pruebas y conclusiones respectivas indican que el tarifador cumple con los objetivos planteados en el trabajo de grado acorde a la operación autónoma, difusión de ofertas y cotización de la compra.

ABSTRACT

Trends of the marketing with the development of new services with added value for attention to customer, will take importance in order to improve the quality of life and satisfaction of users; due to it show a logistics organization that generates large profits for the shops trade.

Thus, the objective of this degree work is to make a wireless tariffed to get the price, total amount of the acquisition and diffusion of offers through communication in a wireless network between devices situated in the car and the database with the purpose of provide the user a solution to purchase products according to the budget that has been considered for this purpose.

This document begins with the study of identification systems based on bar codes and the adoption of the technology to wireless transmission such as ZigBee to obtain the information stored in the database with minimum requirements to the wireless tariffed. In addition, it describes the features and specifications of tools, devices used and consistently exhibit aspects of development project.

Finally, the results of the tests and respective conclusions indicate that the tariffed complies with the objectives set in the degree work according to the autonomous operation, diffusion of offers and price of purchase.