



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**SISTEMA INFORMÁTICO EN PLATAFORMA WEB  
PARA EL PROCESO DE VENTA DE PASAJES EN LA  
EMPRESA TRANSZELA**

**TESIS PROFESIONAL  
PARA OPTAR EL TÍTULO:  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTOR:**

**MELGAREJO GRACIANO MELQUÍADES EFRAÍN**

**ASESOR:**

**ING. TITO CHURA VIRGILIO FREDY**

**LIMA-PERÚ**

**2011**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, hermanos y tía quienes me han apoyado incondicionalmente lo cual ha permitido hacer realidad culminar mis estudios universitarios y con ello logro escalar un nivel más como profesional, como persona y como parte de una sociedad que avanza.

## **AGRADECIMIENTO**

En general, quisiera agradecer a todas y cada una de las personas que me han apoyado a concretar la realización de mi carrera profesional.

A mis amigos, compañeros de estudio, docentes de la Universidad y personal administrativo de quienes también he recibido mucho apoyo.

Finalmente, agradezco a la empresa Transzela en especial, a la señora Helit Zela, por permitirme hacer el estudio dentro de su organización.

## RESUMEN

La presente tesis se titula “Sistema informático en plataforma web para el proceso de venta de pasajes en la empresa Transzela”.

El objetivo principal consiste en determinar el efecto del proceso de venta de pasajes en la empresa Transzela, utilizando un sistema informático en plataforma web con la finalidad de disminuir el tiempo promedio y el número de errores en el proceso de venta manual. El tiempo se emplea en realizar la búsqueda de la disponibilidad en la programación del viaje que el cliente solicita y en el registro de los datos del mismo en el boleto de viaje; el número de errores está conformado por: la emisión nueva, la anulación, la postergación, el cambio de datos y la duplicidad de los boletos.

Para la realización del proceso de venta de pasajes con el sistema informático previamente, se registra la programación del viaje: la fecha, la hora, el bus, y la ruta recorrida. Esta información se almacena en una base de datos que se usa al momento de la venta.

La venta con el sistema informático consiste en realizar la búsqueda de la disponibilidad para la programación del viaje, el registro de datos del cliente y la emisión del boleto. El sistema realiza la búsqueda de programación de la información previamente almacenada en la base de datos y el registro de venta: número de asiento, datos del cliente y datos de la programación de igual modo se guarda en dicho repositorio. Con toda esta información el sistema realiza las validaciones a fin de evitar equivocaciones al momento de la venta. De esta forma también se agiliza el tiempo del proceso gracias a la recuperación de los datos que han sido guardados a lo largo de cada una de las ventas.

Para el desarrollo del sistema informático en plataforma web se hace uso de la metodología RUP. La codificación del sistema se ha realizado en Visual Studio 2010, la base de datos está preparada en SQL Server 2008 y la interfaz gráfica enriquecida se ha construido con la librería javascript Ext.Net de Sencha.

El tipo de estudio es cuasi experimental de una sola medición post test, en donde se toma una muestra de 278 unidades de boletos del proceso de venta de pasajes. Por consiguiente, el Grupo control y el grupo experimental es de 139 elementos respectivamente, de los cuales se obtuvieron los datos para el análisis y la contrastación de la hipótesis planteada.

Los resultados de este trabajo indican que se logra mejorar el proceso de venta de pasajes con la implementación del sistema, disminuyendo el tiempo del proceso de venta de pasajes a un 55.76% y el número de errores en un 91.55%.

Finalmente, el proceso de venta de pasajes depende tanto del tiempo transcurrido durante la venta como de los errores que ocurren. En ambos indicadores se han logrado mejoras en el proceso y se concluye que el sistema informático en plataforma web mejora el proceso de venta de pasajes en la empresa Transzela.

Palabras claves: Sistema Informático en plataforma web, proceso de venta, proceso de venta de pasajes.

## **ABSTRACT**

This current thesis is entitled “Computer System in web platform set up at for selling tickets the Transzela Company”.

Main objective consists of determining which the effect, of the set up, in a Computer System in web platform at the Transzela Company is during the selling process to minimize the average time and the mistakes occurring on manual ticketing. Time as a result, when looking for the required customers’ travel availability program and the customer’s registered information on the bus ticket. Mistakes may occur when issuing, voiding, delaying, changing dates or issuing tickets, twice.

Traveling information corresponding to date, time, bus lines and routes covered is previously registered on the selling tickets process using the Computer System. This information is stored into a database which is used on the selling process.

Selling using the Computer System in web platform consists of searching the travel availability, customer’s booking and the ticket issuing. The System searches for programming the customer’s information previously stored in a database and sells are registered according to: seat number, customer’s information and programming information. All this information helps the Computer System to validate and avoids mistakes during the selling process. At the same time, process timing is speed up thanks to the database retrieval which was stored at the selling moment.

For the developing of the Computer System in web platform, the RUP methodology has been used. The system coding set up was Visual Studio 2010, the database was developed in SQL Server 2008 and a rich graphical interface was developed using the Javascript Ext.Net framework made by Sencha.

This is a quasi experimental study, a posttest of a One-Time evaluation where 278 tickets have been taken consequently; there are 139 samples in the control group and 139 samples in the experimental group. Information for the analysis and comparison of the hypothesis set out was taken from both groups.

Results of this survey show that the selling tickets process improves when setting up the Computer System by decreasing the time at the selling process in a 55.76% and by decreasing the mistakes in a 91.55%.

Finally, the selling tickets process depends on the time passed during the selling process and from the mistakes done. In both indicators improvements on the process have been made. Consequently, Computer System in web platform improves the selling tickets process at the Transzela Company.

Key words: Computer System in web platform, selling process, ticket selling process.