



Interfaz Computador Humano.  
Profesor: Jorge Maturana.  
Ingeniería Civil Informática.  
Universidad Austral de Chile

# **Gestión de Documentos:**

# **Todo Transportes:**

# **Informe Dos**

**Integrantes:** José Luis Acuña Oyarce.  
Luis Barrientos Fajardo.  
Kurt Poehler Widemann.

**Fecha:** 03 de Diciembre de 2014.

## Índice:

<b>1. Introducción.....</b>	<b>2</b>
<b>2. Diseño a ser testeado. ....</b>	<b>2</b>
2.1. Idea General: .....	3
2.2. Pantallas:.....	4
2.3. Diagramas de Interacción:.....	6
<b>3. Resultados del Testing:.....</b>	<b>7</b>
3.1. Descripción de Metodologías: .....	7
3.2. Identificación de Problemas Principales:.....	7
3.3. Propuestas de Solución: .....	8
<b>4. Diseño Modificado: .....</b>	<b>9</b>
4.1. Pantallas:.....	9
4.2. Diagramas de Interacción:.....	12

## 1. Introducción.

En el reporte pasado se describió un “testing”, prueba realizada a los usuarios finales del proyecto de Taller de Ingeniería de Software, que es un sistema de Gestión de Documentos para la empresa Todo Transportes Ltda. Esta prueba consistió en que usaran las interfaces o ventanas de interacción, mientras observábamos cómo trabajan con ellas, detallando cada una de las falencias que se revelaban. En base a ellas, se ha estado trabajando en un nuevo diseño para ventanas de usuario, por lo que apareció la necesidad de realizar un segundo testing, cuyo objetivo fue probar si los cambios realizados facilitaban al usuario el uso de las nuevas ventanas; de no ser así, se deberán realizar nuevos cambios a esas ventanas y mostrar dichos cambios.

En este reporte se mostrarán primero las nuevas ventanas diseñadas ya en Visual Studio, que es la plataforma en la que se ha estado trabajando, sobre las que se realizó el “testing”. Además, una idea general de en qué se basó su diseño, y un diagrama que muestra la forma en que se debe navegar entre estas ventanas.

Luego, se darán a conocer los resultados de este nuevo “testing”, dando a conocer las metodologías de trabajo que se utilizaron para desarrollarlo, así como los problemas que surgieron durante el transcurso de éste.

Finalmente, se expondrá una versión modificada de las interfaces de usuarios usadas en el testing, en conjunto con sus respectivos diagramas de interacción.

## **2. Diseño a ser testeado.**

### **2.1. Idea General:**

El modelo mental con el que trabajan las personas en este momento, es el de un conjunto de documentos organizados en archivadores, los que se separan por generación de curso. Así como de registros en libros, dedicados a cierta información, ej.: existe un libro donde se registran las atenciones a los clientes; otro donde se administran las peticiones de vehículos para los exámenes municipales, etc.

En cuanto a los archivadores, en estos se registran los documentos asociados a los estudiantes que pertenecen a la generación de un curso. Se identifican a partir del tipo de licencia para la que se dicta el curso, junto con el número de la generación del curso, separados por un guion, ej.: B-143. Partiendo por una lista con los nombres de cada una, seguido, una tabla que resume estado de cada uno, en cuanto a documentos, y al estadio en que se encuentran durante el curso. Luego, comienza la serie de fichas por estudiante donde se almacenan, las copias de sus matrículas, exámenes, etc. En particular, cada ficha incluye un resumen particular que refleja el estado individual del estudiante.

## 2.2. Pantallas:

Las pantallas utilizadas en esta ocasión son las que se realizaron después del primer testing y están basadas tanto en lo obtenido del primer “testing”, como de los cambios surgidos en el modelo de base de datos en que estamos trabajando. Éstas se despliegan (excepto la primera) en una pantalla principal cuya navegación se basa en pestañas, por lo que las ventanas que se enseñan a continuación corresponden a las contenidas en esas pestañas.

Inicio Sesión...

Bienvenido al Sistema de Gestión Todo Transportes. Para comenzar ingrese su nombre de usuario y contraseña.

Usuario:

Contraseña:

Ventana de Entrada

Nombre:

Teléfono:

Tipo de Licencia:

Curso de Interés:

Fecha de Atención:

Observaciones:

Registrar Cliente

Nombre:

R.U.T.:

Fecha de Nacimiento:

Tipo de Licencia:

Producto:

Teléfono Celular:

Email:

Horario:

Curso:

Horario Teórico:

Horario Práctico:

Estado de Documentos: ☐ Foto carnet ☐ Cart:

☐ Certificado de Estudios

☐ Certificado Numro Regular

☐ Antecedentes Notariales

Matricula:

Código:

☐ Pago Realizado

Valor curso:

Medio de Pago:

Registrar Matricula

Código:

Fecha:

Examinador:

Estado:

Certificado: ☐ Entregado

Examen Visual

Código:

Curso:

Horario:  :  Hrs.

Duración:  :  Mins.

Profesor:

Clase Teorica

Código:

Fecha:

Examinador:

Calificación:

Examen Teórico

Editar Encuesta Ingresar Encuesta

Encuesta:

Pregunta1  
Pregunta2  
Pregunta3

Editar Encuesta

Editar Encuesta Ingresar Encuesta

Nombre:

R.U.T.:

Encuesta:

Pregunta	Nota
Pregunta1	
Pregunta2	
Pregunta3	

Ingresar Encuesta

Identificador:

Curso:

Instructor:

Horario:  :  Hrs.

Clase Práctica

Formulario para Examen Práctico. Campos: Código (campo de texto), Fecha (calendario, jueves, 27 de noviembre de 2014), Instructor (lista desplegable), Calificación (campo de texto). Botón: Guardar.

Examen Práctico

Formulario para Clase Cambio Rueda. Campos: Código (campo de texto), Fecha (calendario, jueves, 27 de noviembre de 2014), Horario (00 : 00 hrs.), Instructor (lista desplegable). Botón: Guardar.

Clase Cambio Rueda

Formulario para Examen Psicotecnico. Campos: Código (campo de texto), Fecha (calendario, jueves, 27 de noviembre de 2014), Examinador (lista desplegable), Estado (lista desplegable). Botón: Guardar.

Examen Psicotecnico

Formulario para Planificación de Clases u Horario. Campos: Curso (lista desplegable), Docente (lista desplegable), Fecha de Inicio (calendario, viernes, 28 de noviembre de 2014), Fecha de Termin: (calendario, viernes, 28 de noviembre de 2014), list\_clases (área de texto). Botón: Guardar.

Planificación de Clases u  
Horario

Formulario para Examen Municipal. Campos: Código (campo de texto), Instructor (lista desplegable), Estado (lista desplegable), Comentarios (área de texto). Botón: Guardar.

Examen Municipal

Formulario para Resumen General. Campos: Pago Estudiante (lista desplegable), Estudiante (lista desplegable), Pagos: list\_pago (área de texto), Resumen Clientes (lista desplegable), Funcionario (lista desplegable), Clientes Potenciales: list\_clientes (área de texto).

Resumen General

Formulario para Resumen Profesores. Campos: Docentes (lista desplegable), list\_profesores (área de texto), list\_estados (área de texto).

Resumen Profesores

Formulario para Resumen Asistencia. Campos: Estudiante (lista desplegable), list\_asistencia (área de texto).

Resumen Asistencia

Formulario para Resumen Calificaciones. Campos: Estudiante (lista desplegable), list\_calificaciones (área de texto).

Resumen Calificaciones

Formulario para Registrar Vehículo. Campos: Matrícula/Patente (campo de texto), Modelo (campo de texto), Estado (lista desplegable). Botón: Guardar.

Registrar Vehículo

Formulario para Registrar Usuario. Campos: Funcionario (lista desplegable), Tipo de Usuario (lista desplegable), Nombre de Usuario (campo de texto), Contraseña (campo de texto). Botón: Guardar.

Registrar Usuario

Formulario para Agregar Docente. Campos: Nombre (campo de texto), Teléfono (campo de texto), Función (radio Profesor, radio Instructor), Vehículo asignado (lista desplegable). Botón: Guardar.

Agregar Docente

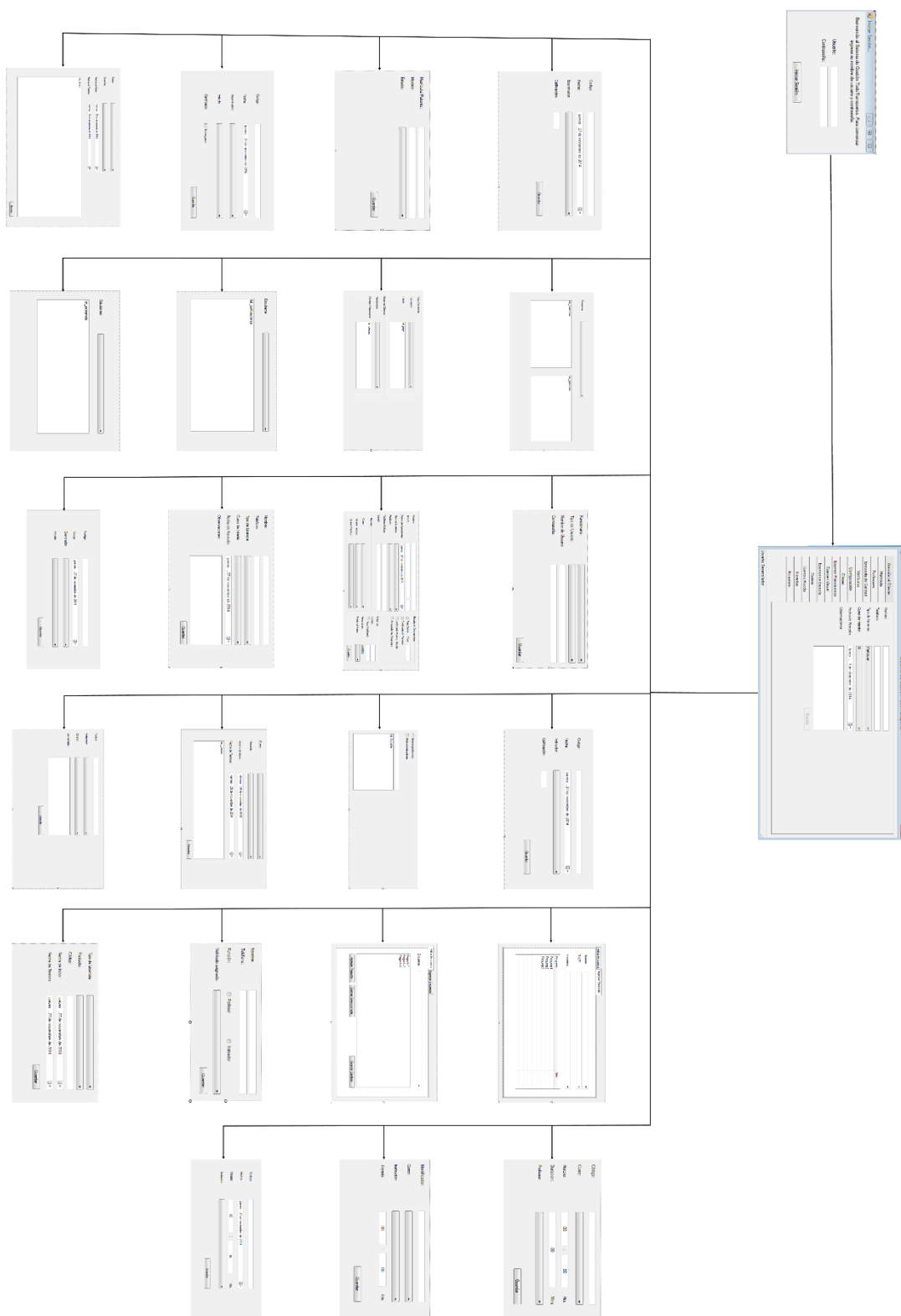
Formulario para Editar Docente. Campos: list\_profesores (checkbox), list\_instructores (checkbox), list\_docente (área de texto).

Editar Docente

Formulario para Agregar Nuevo Curso. Campos: Tipo de Licencia (lista desplegable), Producto (lista desplegable), Código (campo de texto), Fecha de Inicio (calendario, jueves, 27 de noviembre de 2014), Fecha de Termin: (calendario, jueves, 27 de noviembre de 2014). Botón: Guardar.

Agregar Nuevo Curso

### 2.3. Diagramas de Interacción:



### 3. Resultados del Testing:

#### 3.1. Descripción de Metodologías:

Las personas escogidas en esta oportunidad, fueron la señorita Cristina Velázquez que tiene la labor de secretaria y el señor Juan Carlos Widemann que se desempeña como Director. Fueron escogidas para este propósito debido a que con ellas dos se cubren todas las labores realizadas en la empresa que afectan el funcionamiento la solución software en la que se trabaja.

La presentación fue similar al primer “testing” realizado a los usuarios, consistiendo en:

- *Coordinador de Testing: ¿Hola, podrías darme tu nombre de nuevo?*
- *Usuario responde a la pregunta.*
- *Coordinador de Testing: Es un placer volver a verte. Necesito que pruebes estas interfaces y que me digas que es lo que no entiendes sobre ellas. Además, necesito que seas lo más natural posible, y recuerda que esta es una prueba para la interfaz, no para ti, cualquier error será nuestra responsabilidad, no tuya ¿Entendiste?*
- *Usuario entiende la aseveración y se pone a trabajar en las interfaces. Tiene dudas, las cuáles son anotadas y registradas mediante una grabación realizada con permiso del usuario.*
- *Coordinador de Testing: Bien ahora necesito que respondas algunas preguntas, y eso sería todo (Coordinador realiza preguntas).*
- *Usuario responde preguntas, las cuáles son registradas.*
- *Coordinador de Testing: Muchas gracias por el tiempo que nos has otorgado.*

#### 3.2. Identificación de Problemas Principales:

- En la interfaz “Registrar Cliente” no da la opción de editar el código numérico a la derecha del código de curso en el campo “Curso de Interés” (por ejemplo el curso A-0001, no se puede editar el 0001), esto haría que como se crean nuevos cursos se tendría que tener una base de datos muy grande. Tampoco hay un campo para mostrar otras clases de licencias. La gravedad de estos problemas es media.
- En la interfaz “Registrar Matricula” el pago de ésta debe hacerse aparte lo cual tiene dificultad alta, también posee otros problemas como:
  - 1) No se muestran otros tipos de licencias.
  - 2) No debería ir la cantidad de fotos tamaño carnet, no es necesario.
  - 3) No debería ir el “pago realizado” antes de “valor curso”.
  - 4) No está el campo “Documentos de Pago”, que muestra los tipos de documentos de pago. No está la opción del “tipo de cliente”.
  - 5) No están como “medios de pago”: beca, cheque, Pro SEMCE y Transferencia.
  - 6) No están bien contextualizados los encabezados (label) “certificado de alumno regular”, “certificado notarial” y “código de matrícula”.

- 7) No está la opción de horarios diferentes para clases tanto en la mañana como en la tarde.
  - 8) No está la opción que permita clases de lunes a viernes o de lunes a sábado.
  - 9) El valor del curso no se genera solo y no hay campo de descuentos.
- Estos problemas presentan cada uno una gravedad baja.
- En la interfaz de la “Clase Teorica” no necesita poner el horario, ya está predefinido. Además no da la opción de editar numeración (colocar campo en el que se despliegue A1, A2, etc. y al lado colocar el número de curso como 0001), posee gravedad baja.
  - En “Clase Práctica” no está relacionada la clase con un estudiante directamente. Posee gravedad baja
  - En “Examen Psicotecnico” y “Examen Visual”, se tienen que:
    - 1) No se puede agregar curso.
    - 2) El código no sirve para identificar el examen.
    - 3) Los estados no deben ir al crear examen.En conjunto poseen gravedad media.
  - En “Examen Escuela” el “código” desorienta al igual que en el examen psicotécnico y visual. Posee gravedad baja.
  - En “Crear Cursos” no da la posibilidad de escribir producto y no da la posibilidad de crear curso genérico. Posee gravedad baja.
  - En “Cambio Rueda” no debería ser una de las pestañas principales, y puede soportar todos los cursos lo que es un error por ser solo de clase B. Posee gravedad baja.
  - En “Resumen General” los datos de Clientes potenciales y estudiantes no están separados. Posee gravedad baja.

### 3.3. Propuestas de Solución:

Soluciones propuestas a los problemas indicados serían:

- En “Registrar Cliente” permitir que después de ingresar el curso permita editar la numeración de ese curso al cuál pedir consulta (eso se hace en varias pantallas). También cambiar encabezado de observaciones a consultas del cliente. También mostrar un campo de licencias como el campo curso para mostrar otras opciones para consultar.
- En “Registrar Matricula” Dado que en la línea actual del proyecto no está contemplado el registro de pagos, entonces ninguno de sus campos se modifican. Las soluciones de los demás problemas son:
  - 1) Agregar otros tipos de licencias (valores) al campo de “Tipo de Licencia”.
  - 2) Sacar campo “cantidad de fotos carnet”.
  - 3) Mostrar campo “pago realizado” después de “valor curso”.
  - 4) Agregar campos “Documentos de pago” (factura o boleta) y “Franquicia Tributaria” que será el tipo de cliente (Particular, programa SEMCE, empresa).
  - 5) Agregar como “Medios de pago”: beca, cheque, Pro SEMCE y Transferencia.



- 6) Reemplazar el encabezado “Certificado de Alumno Regular” por “Fotografía Rut”, “Antecedente notarial” por “Certificado Notarial” y “Código de Matricula” por “N° de Registro”.
  - 7) Colocar tres alternativas de horarios de clase teorica: uno en la mañana y dos en la tarde. Y una opción de horario de clase práctica, pero todo se muestra en sus respectivos campos, solo que se agregarán más opciones.
  - 8) Agregar (como radio botón) la opción si las clases serán de lunes-viernes o lunes-sábado.
  - 9) Agregar Campo de descuento (spinbox) y también el valor del curso se mostrará al seleccionar un curso.
- En “Clase Teorica” también dar la posibilidad de escribir numeración del curso. Y en “Clase Práctica” reemplazar código por registro de matrícula.
  - En “Examen Psicotecnico” y en “Examen Visual” se debe agregar el campo curso (con la regla de editar numeración), reemplazar código por registro de Matricula. Finalmente agregar tres pestañas para estos exámenes: una para registrar a un estudiante, otra para registrar a un no estudiante y la otra para poner calificación a cualquiera de los dos tipos.
  - En “Exámenes Escuela” en lugar de código, escribir registro de matrícula (editar), curso (código: desplegar, numeración: editar), nombre estudiante (editar).
  - En “Crear Curso” poder escribir el “Producto” y eliminar el código que es innecesario, más también se debe ver la programación del curso el cuál se encuentra en “Horario”, lo que implicaría poner la pestaña de “Horario” en la pestaña de “Crear Curso”, como una sub-pestaña más, pero eso se vería más adelante.
  - En “Cambio Rueda” solo que funcione cuando se crea una clase B, eliminar el código, además debe agregarse como submenú de la pestaña “Crear Curso”.
  - En “Resumen General”, poner los Clientes potenciales en otra pestaña y dejar resumen general para estudiante.

## 4. Diseño Modificado:

### 4.1. Pantallas:

Las nuevas interfaces a mostrar son las ventanas de interacción resultantes de las soluciones obtenidas de la actividad del segundo testing realizada en los pasados días. Estas nuevas interfaces tienen un diseño acorde a las necesidades de los usuarios, que ellos mismos otorgaron para facilitar su interacción con el sistema creado para satisfacer su necesidad de manejo de documentos. Además estas nuevas ventanas o interfaces se adecuan mejor a la forma de trabajar de los usuarios en sus determinados roles.

Nombre:

Teléfono:

Tipo de Licencia:

Curso de Interés:

Fecha de Atención: martes, 02 de diciembre de 2014

Licencia de Consulta:

Consultas:



Guardar

Registrar Cliente

Nombre:

R.U.T.:

Fecha de Nacimiento: martes, 02 de diciembre de 2014

Tipo de Licencia:

Producto:

Teléfono/Celular:

Email:

Franchicia Tributaria:

Horarios:

Curso:

Horario Técnico:

Horario Práctico:

Regimen: ☐ Lunes a Viernes ☐ Lunes a Sábado

Estado de Documentos

☐ Foto Camet

☐ Certificado de Estudios

☐ Fotocopia RUT

☐ Certificado Notarial

Matricula

N° de Registro:

Valor curso: 0000000

☐ Pago Realizado

☐ Descuento:

Medio de Pago:

Documento de Pago:

Valor a pagar: 0000000

Guardar

Registrar Matricula

Registro de Matrícula:

Fecha: martes, 02 de diciembre de 2014

Curso:

Examinador:

Estado:

Certificado: ☐ Entregado

Guardar

Examen Visual

Curso:

Horario:  Hrs.

Duración:  00 Mins.

Profesor:

Guardar

Clase Teorica

Registro de Matrícula:

Estudiante:

Curso:

Fecha: miércoles, 03 de diciembre de 2014

Examinador:

Calificación:

Guardar

Examen Teórico

Registro de Matrícula:

Curso:

Estudiante:

Instructor:

Horario:  00 :  00 Hrs.

Guardar

Clase Practica

Registro de Matrícula:

Estudiante:

Curso:

Fecha: miércoles, 03 de diciembre de 2014

Instructor:

Calificación:

Guardar

Examen Práctico

Fecha: miércoles, 03 de diciembre de 2014

Horario:  00 :  00 hrs.

Instructor:

Guardar

Clase Cambio Rueda

Registro de Matrícula:

Nombre Estudiante:

Curso:

Fecha: martes , 02 de diciembre de 2014

Examinador:

Estado:

Examen Psicotecnico

Registro de Matrícula:

Estudiante:

Curso:

Fecha: miércoles, 03 de diciembre de 2014

Instructor:

Comentario:

Examen Municipal

**Estudiantes** Docentes Asistencia Calificaciones Clientes

Pago Estudiante

Estudiante:

Pagos:

Resumen General

**Crear Curso** Horarios

Tipo de Licencia:

Producto:

Fecha de Inicio: miércoles, 03 de diciembre de 2014

Fecha de Termino: miércoles, 03 de diciembre de 2014

Agregar Nuevo Curso

## 4.2. Diagramas de Interacción:

