

Fundamentos de Ingeniería de Software

Profesor: Raimundo Vega/Juan Pablo Salazar

Ingeniería Civil Informática.

Universidad Austral de Chile

**Todo Transportes Contratos**

**Integrantes:** José Luis Acuña Oyarce.

Luis Barrientos Fajardo.

Kurt Poehler Widemann.

**Fecha**: 18 de julio de 2014.

**Índice:**

[1. Introducción: 3](#_Toc392590593)

[1.1. Estructura del documento: 3](#_Toc392590594)

[2. Contratos: 4](#_Toc392590595)

[2.1. Realizar atención: 4](#_Toc392590596)

[**2.1.1. Ingreso Cliente al sistema:** 4](#_Toc392590597)

[2.2. Matricular cliente: 4](#_Toc392590598)

[**2.2.1. Ingresar documentos: Registro Estudiante:** 4](#_Toc392590599)

[**2.2.2. Ingresar horario de Clase Teorica:** 5](#_Toc392590600)

[**2.2.3. Ingresar horario de Clase Práctica:** 6](#_Toc392590601)

[**2.2.4. Ingresar Pago de matrícula:** 6](#_Toc392590602)

[2.3. Examen visual: 7](#_Toc392590603)

[**2.3.1. Registrar Resultado:** 7](#_Toc392590604)

[**2.3.2. Registrar Documento:** 7](#_Toc392590605)

[2.4. Registro de clase: 7](#_Toc392590606)

[**2.4.1. Registro de Asistencia y Contenido:** 7](#_Toc392590607)

[2.5. Realizar Evaluación: 8](#_Toc392590608)

[**2.5.1. Registrar Resultado Preliminares:** 8](#_Toc392590609)

[**2.5.2. Registrar Resultado Finales:** 8](#_Toc392590610)

[2.6. Clase Práctica: 8](#_Toc392590611)

[**2.6.1. Mostrar Situación Económica:** 8](#_Toc392590612)

[**2.6.2. Procesar datos de clase práctica:** 9](#_Toc392590613)

[**2.6.3. Procesar Datos Ingresados:** 9](#_Toc392590614)

[**2.6.4. Procesar confirmación del estudiante:** 9](#_Toc392590615)

[2.7. Clase cambio rueda: 10](#_Toc392590616)

[**2.7.1. Registro de horario:** 10](#_Toc392590617)

[**2.7.2. Registro de datos:** 10](#_Toc392590618)

[2.8. Creación de horarios: 10](#_Toc392590619)

[**2.8.1. Registro de datos de clases teóricas:** 10](#_Toc392590620)

[**2.8.2. Registro de datos de clases prácticas:** 11](#_Toc392590621)

**1. Introducción:**

En esta sección del trabajo se pretende mostrar los contratos de trabajo que son los documentos que contribuyen a definir el comportamiento de un sistema en términos de los cambios de estado que éste experimenta cuando se invoca una operación.

El objetivo de hacer estos contratos nos permitirá establecer un diseño más formal del trabajo siendo éstos la base del diseño del sistema entonces se debe de hacer de una manera más específica las funciones del sistema en contraste a los casos de uso que solo nombraban las tareas en su curso normal de los eventos. Además como ya se dio cuenta el lector de este archivo, definimos estos contratos en base a los casos de uso del sistema, específicamente sus tareas mostradas en el curso normal de los eventos, pero especificando que es lo que hará cada tarea, pero también no se mostrará cómo se hará dicha tarea en particular. Esto con el motivo de que el desarrollo de las tareas se mostrará en fases siguientes del proceso de desarrollo del producto software.

**1.1. Estructura del documento:**

En la siguiente sección de este documento se pretende mostrar cada caso de uso definido previamente, en cada uno de ellos se presentará uno o más contratos los cuáles indicarán que hace cada una de las tareas que ingresan desde los actores al sistema, se presentará su estructura que es general para cada contrato y es así:

Estructura del contrato:

* **Nombre:** Nombre del contrato.
* **Responsabilidades:** Descripción informal de su funcionamiento
* **Tipo:** Nombre del tipo de contrato.
* **Referencias Cruzadas:** Referencia a las funciones del sistema.
* **Notas:** Son referencias del diseño del sistema en base a la operación del contrato.
* **Excepciones:** Problemas surgidos, surgen de los casos de uso.
* **Salida:** Salidas relacionadas con el sistema, sin interfaz o nada que salga del sistema.
* **Precondiciones:** Como tiene que estar el sistema antes de comenzar la operación.
* **Poscondiciones:** Estado del sistema después de la operación.

Con esto se ha comprobado que el contrato no es algo simple de realizar, se necesita un gran conocimiento de lo que debe hacer el sistema y se necesita trabajar en relación tanto con los casos de uso como sus diagramas de procesos (análisis) para poder mostrar que procesos se deben de hacer contratos y cuáles no.

# **2. Contratos:**

## **2.1. Realizar atención:**

### **2.1.1. Ingreso Cliente al sistema:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Ingresar cliente(nombre: cadena, fecha\_consulta: fecha) |
| **Responsabilidades:** | Registrar a un cliente potencial en el sistema. |
| **Tipo:** | Sistema. |
| **Referencias Cruzadas:** | * Funciones del sistema: REQ01, REQ02, REQ03, REQ04. * Caso de Uso: Realizar atención. |
| **Notas:** | Utilizar un acceso rápido a la base de datos y a la interfaz gráfica. |
| **Excepciones:** | Cliente no fue registrado, debido a inconsistencias en los datos. Se reporta el error indicando volver a ingresar los datos. |
| **Salida:** | * Registra\_cliente. |
| **Precondiciones:** | * Funcionario identificado como usuario**.** * Cliente no debe estar registrado. |
| **Poscondiciones:** | * Si se trata de un nuevo cliente entonces se crea la instancia *Cliente* (creación de instancia). * Se asignó un *nombre* a *Cliente.nombre* (modificación de atributos). * Se asoció una instancia *Cliente* a la *ListaCliente* basada en la correspondencia de la fecha\_consulta (asociación formada). |

## **2.2. Matricular cliente:**

### **2.2.1. Ingresar documentos: Registro Estudiante:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Ingresar\_documentos\_registro (nombre: cadena, Rut: cadena, fecha\_ingreso: fecha, id\_carnet: boolean, foto: numero, menor\_edad: boolean, cert\_est: boolean) |
| **Responsabilidades:** | Ingresar documentos y registrar al estudiante al sistema. |
| **Tipo:** | Sistema. |
| **Referencias Cruzadas:** | * Funciones del sistema: REQ01, REQ02, REQ03, REQ04. * Caso de Uso: Matricular cliente. |
| **Notas:** | Utilizar un acceso rápido a la base de datos y a la interfaz gráfica. |
| **Excepciones:** | * Faltan documentos necesarios. Se reporta error, fin del proceso. * Estudiante no fue registrado, debido a inconsistencias en los datos. Se reporta el error indicando volver al paso anterior para repetir el proceso. |
| **Salida:** | * Procesar\_Documentos * Registrar\_Estudiante. |
| **Precondiciones:** | * Funcionario identificado como usuario**.** * Cliente no debe estar registrado. |
| **Poscondiciones:** | * Si se trata de un nuevo estudiante entonces se crea la instancia *Estudiante* basada en la correspondencia del *id\_carnet, foto, menor\_edad, cert\_est* (creación de instancia). * Se asoció una instancia *Estudiante* a la *ListaEstudiante* basada en la correspondencia de la fecha\_consulta (asociación formada). |

### **2.2.2. Ingresar horario de Clase Teorica:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Ingresar\_horario\_teorico (h\_teorico: fecha, Estudiante: Estudiante) |
| **Responsabilidades:** | Ingresar el horario de la clase teorica al sistema. |
| **Tipo:** | Sistema. |
| **Referencias Cruzadas:** | * Funciones del sistema: REQ34, REQ35, REQ36, REQ37, REQ49. * Caso de Uso: Matricular cliente. |
| **Notas:** | Utilizar un acceso rápido a la base de datos y a la interfaz gráfica. |
| **Excepciones:** | Horario entregado no coincide con los horarios actuales de clases. Se reporta el error, indicando la entrega de un nuevo horario, el proceso se detiene. |
| **Salida:** | * Procesa\_horario\_clase\_teorica. * Asociar\_clase\_teorica. |
| **Precondiciones:** | * Funcionario identificado como usuario**.** * Cliente no debe estar registrado. |
| **Poscondiciones:** | * Se asoció una instancia *Estudiante* a la *ClaseTeorica* basada en la correspondencia de la *h\_teorico* (asociación formada). |

### 

### **2.2.3. Ingresar horario de Clase Práctica:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Ingresar\_horario\_practico (h\_practico: fecha, Estudiante: Estudiante) |
| **Responsabilidades:** | Ingresar el horario de la clase práctica al sistema. |
| **Tipo:** | Sistema. |
| **Referencias Cruzadas:** | * Funciones del sistema: REQ34, REQ35, REQ36, REQ37, REQ49, REQ50, REQ51. * Caso de Uso: Matricular cliente. |
| **Notas:** | Utilizar un acceso rápido a la base de datos y a la interfaz gráfica. |
| **Excepciones:** | Horario entregado no coincide con los horarios actuales de clases. Se reporta el error, indicando la entrega de un nuevo horario, el proceso se detiene. |
| **Salida:** | * Procesa\_horario\_clase\_practica. * Asociar\_clase\_practica. |
| **Precondiciones:** | * Funcionario identificado como usuario**.** * Cliente no debe estar registrado. |
| **Poscondiciones:** | * Se asoció una instancia *Estudiante* a la *ClasePractica* basada en la correspondencia de la *h\_practico* (asociación formada). |

### **2.2.4. Ingresar Pago de matrícula:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** | Ingresar\_pago (pago\_matricula: numero, Estudiante: Estudiante). |
| **Responsabilidades:** | Ingresar pago de matrícula al sistema. |
| **Tipo:** | Sistema: |
| **Referencias Cruzadas:** | * Funciones del sistema: REQ05, REQ06, REQ07, REQ08, REQ58, REQ59, REQ60, REQ61. * Caso de Uso: Matricular cliente. |
| **Notas:** | Utilizar un acceso rápido a la base de datos y a la interfaz gráfica. |
| **Excepciones:** | Pago no aceptado por ser menos que la cantidad mínima requerida. Se reporta el error, indicando la entrega de una cantidad suficiente igual o superior a la mínima requerida. |
| **Salida:** | Procesar\_pago. |
| **Precondiciones:** | * Funcionario identificado como usuario**.** * Cliente no debe estar registrado. |
| **Poscondiciones:** | * Si se trata de un nuevo ficha económica del estudiante entonces se crea la instancia *E\_Financiero\_Estudiante* (creación de instancia). * Se asoció una instancia *Estudiante* a *E\_Financiero\_Estudiante* basada en la correspondencia de *Pago* (asociación formada). |

## **2.3. Examen visual:**

### **2.3.1. Ingresar resultado del examen:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

### **2.3.2. Ingresar datos oftalmológicos:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

## **2.4. Registro de clase:**

### **2.4.1. Ingresar datos de Asistencia y Contenido:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

## **2.5. Realizar Evaluación:**

### **2.5.1. Ingresar resultados de exámenes preliminares:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

### **2.5.2. Ingresar resultado de exámenes finales:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

## **2.6. Clase Práctica:**

### **2.6.1. Mostrar Situación Económica:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

### **2.6.2. Procesar datos de clase práctica:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

### **2.6.3. Procesar Datos Ingresados:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

### **2.6.4. Procesar confirmación del estudiante:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

## **2.7. Clase cambio rueda:**

### **2.7.1. Registro de horario:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

### **2.7.2. Registro de datos:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

## **2.8. Creación de horarios:**

### **2.8.1. Registro de datos de clases teóricas:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |

### **2.8.2. Registro de datos de clases prácticas:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre:** |  |
| **Responsabilidades:** |  |
| **Tipo:** |  |
| **Referencias Cruzadas:** |  |
| **Notas:** |  |
| **Excepciones:** |  |
| **Salida:** |  |
| **Precondiciones:** |  |
| **Poscondiciones:** |  |