

UNIVERSIDAD DE TARAPACÁ
FACULTAD DE INGENIERÍA
INGENIERÍA CIVIL EN COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA
ARICA - CHILE



Avance 2
“Sistema de Control de Pagos y Cobros
OdontoUchile”

Equipo de desarrollo: Camilo Valenzuela Loyola
Unidad: Facultad de Odontología
de la Universidad de Chile
Curso: Proyecto IV ICCI
Profesor: Diego Aracena Pizarro

Arica, 30 de octubre de 2024

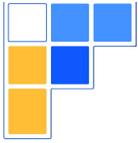
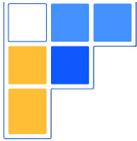


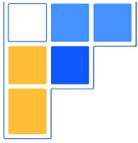
Tabla de contenidos

| | |
|---|-----------|
| 1. Definición del proyecto | 4 |
| 1.1. Contexto | 4 |
| 1.2. Problema | 4 |
| 1.3. Solución | 4 |
| 2. Requisitos del sistema | 5 |
| 2.1. Requisitos de alto nivel | 5 |
| 2.2. Requisitos funcionales | 5 |
| 2.3. Requisitos no funcionales | 6 |
| 3. Objetivos | 7 |
| 3.1. Objetivos general | 7 |
| 3.2. Objetivos específicos | 7 |
| 3.3. Alcance | 7 |
| 4. Planificación | 7 |
| 4.1. Carta Gantt | 7 |
| 4.2. Herramientas | 8 |
| Herramientas de documentación | 8 |
| Herramientas de desarrollo | 8 |
| 5. Diseño | 9 |
| 5.1. Diagrama de contexto | 9 |
| 5.2. Modelo de casos de uso | 10 |
| 5.3. BPMN | 11 |
| 5.4. Modelo de entidad-relación | 12 |
| 5.5. Arquitectura del sistema | 16 |
| 5.6. Prototipo de interfaz | 16 |
| 6. Conclusión | 22 |



Índice de figuras

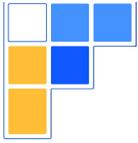
| | | |
|-----|---|----|
| 1. | Carta Gantt | 8 |
| 2. | Diagrama de contexto | 9 |
| 3. | Modelo de casos de uso | 11 |
| 4. | BPMN | 12 |
| 5. | Subproceso “Muestra detalles del curso” | 12 |
| 6. | Modelo de entidad-relación | 15 |
| 7. | Arquitectura del sistema | 16 |
| 8. | Prototipo de interfaz - Login | 17 |
| 9. | Prototipo de interfaz - Sección de cursos | 17 |
| 10. | Prototipo de interfaz - Detalles de un curso | 18 |
| 11. | Prototipo de interfaz - Detalles de un curso (Estudiantes) | 18 |
| 12. | Prototipo de interfaz - Detalles de un curso (Académicos) | 19 |
| 13. | Prototipo de interfaz - Detalles de un curso (Ingresos) | 19 |
| 14. | Prototipo de interfaz - Detalles de un curso (Gastos) | 20 |
| 15. | Prototipo de interfaz - Detalles de un curso (Asignaciones) | 20 |
| 16. | Prototipo de interfaz - Académicos | 21 |
| 17. | Prototipo de interfaz - Estudiantes | 21 |



Introducción

En la Universidad de Chile, la Facultad de Odontología [1] cuenta con una escuela de graduados, la cual cuenta con programas y cursos a los cuales alumnos pueden optar. Debido a la cantidad de estudiantes y académicos que interactúan en este entorno, es fundamental contar con una administración eficiente de los pagos asociados.

Este documento describe el desarrollo de un sistema para la gestión de pagos y cobros de cursos para dicha facultad, debido a que actualmente, la administración de estos procesos se realiza de manera manual, lo que genera ineficiencias y riesgos en el control financiero. Se propone, por tanto, el desarrollo de una aplicación web que resuelva estos problemas y optimice la gestión financiera.



1. Definición del proyecto

1.1. Contexto

La Facultad de Odontología de la Universidad de Chile es una institución académica y de salud de reconocido prestigio en el país, dedicada a la formación de profesionales en el ámbito de la odontología y a la prestación de servicios dentales a la comunidad.

Para apoyar sus actividades académicas, la facultad utiliza una plataforma de educación virtual que facilita el aprendizaje y la gestión académica de sus alumnos y profesores.

1.2. Problema

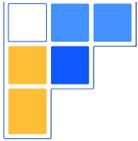
Actualmente, la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile enfrenta desafíos en la gestión de pagos y cobros dentro de su plataforma de educación virtual. La administración de los pagos, tanto de alumnos como de profesores, se realiza de forma manual, lo que genera ineficiencia, debido a esto y la falta de automatización puede resultar en pagos retrasados y pérdida de datos.

La administración manual también implica el uso de un personal administrativo, que debe dedicar recursos a tareas repetitivas y propensas a errores, como la verificación de pagos y la actualización de registros.

1.3. Solución

Se propone desarrollar un sistema de gestión de control de pagos y cobros que atienda las necesidades de la Facultad de Odontología. Este sistema, permitirá a administradores gestionar la información financiera de manera eficiente y segura, a través de una interfaz gráfica intuitiva y fácil de usar.





2. Requisitos del sistema

2.1. Requisitos de alto nivel

Tabla 1: Descripción de Requisitos de alto nivel

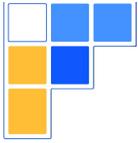
| Identificador | Descripción |
|---------------|--|
| RAN1 | El sistema debe permitir gestionar los pagos y cobros de los cursos disponibles. |

2.2. Requisitos funcionales

Tabla 2: Descripción de Requisitos funcionales

| Identificador | Descripción |
|---------------|--|
| RF1 | El sistema debe ofrecer la capacidad de visualizar y editar la información de los cursos. |
| RF2 | El sistema debe mantener una lista de estudiantes inscritos, incluyendo su rebaja arancelaria, forma de pago y fecha de pago. |
| RF3 | El sistema debe mantener una lista de académicos, su información asociada a los cursos y las horas de contrato correspondientes. |
| RF4 | El sistema debe calcular los ingresos totales. |
| RF5 | El sistema debe permitir registrar y mantener la información de los gastos asociados. |
| RF6 | El sistema debe permitir la visualización de los cobros y pagos pendientes, incluyendo el monto correspondiente. |
| RF7 | El sistema debe recibir y registrar la información de pagos y cobros |
| RF8 | El sistema debe verificar la autenticación del usuario antes de permitir cualquier operación. |
| RF9 | El sistema debe permitir la consulta de historial de operaciones del usuario. |



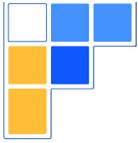


2.3. Requisitos no funcionales

Tabla 3: Descripción de Requisitos no funcionales

| Identificador | Descripción |
|---------------|---|
| RNF1 | El sistema debe tener las medidas de seguridad adecuadas para proteger la información personal de los usuarios. |
| RNF2 | El sistema debe mantener un registro de todas las operaciones realizadas por los usuarios. |
| RNF3 | La interfaz de usuario debe ser intuitiva y fácil de usar para todos los usuarios. |
| RNF4 | El sistema debe ser fácil de mantener, con un código modular y bien documentado. |
| RNF5 | El sistema debe ser compatible con el navegador utilizado por la institución. |





3. Objetivos

3.1. Objetivos general

Desarrollar un sistema automatizado de control de pagos y cobros para la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile

3.2. Objetivos específicos

- O.E. 1: Describir la problemática que aborda el sistema para identificar los desafíos de la facultad.
- O.E. 2: Establecer un cronograma del desarrollo del sistema para planificar las distintas etapas del proyecto.
- O.E. 3: Desarrollar la implementación del sistema para automatizar los procesos.
- O.E. 4: Realizar pruebas del sistema para asegurar su usabilidad.

3.3. Alcance

El proyecto contempla el desarrollo e implementación de un sistema web de control de pagos y cobros dirigido a la Facultad de Odontología de la Universidad de Chile, este sistema permitirá a los administradores registrar y consultar los pagos de estudiantes y cobros de los profesores.

4. Planificación

4.1. Carta Gantt

La Carta Gantt, mostrada en la figura 1, contiene la planificación de las actividades a realizar en el proyecto, se puede observar que se dividen en 4 etapas, las cuales son: Planificación, análisis y diseño, implementación y documentación. Cada etapa tiene actividades específicas que se deben cumplir para avanzar a la siguiente etapa a excepción de la documentación, la cual está presente durante toda la duración del proyecto.

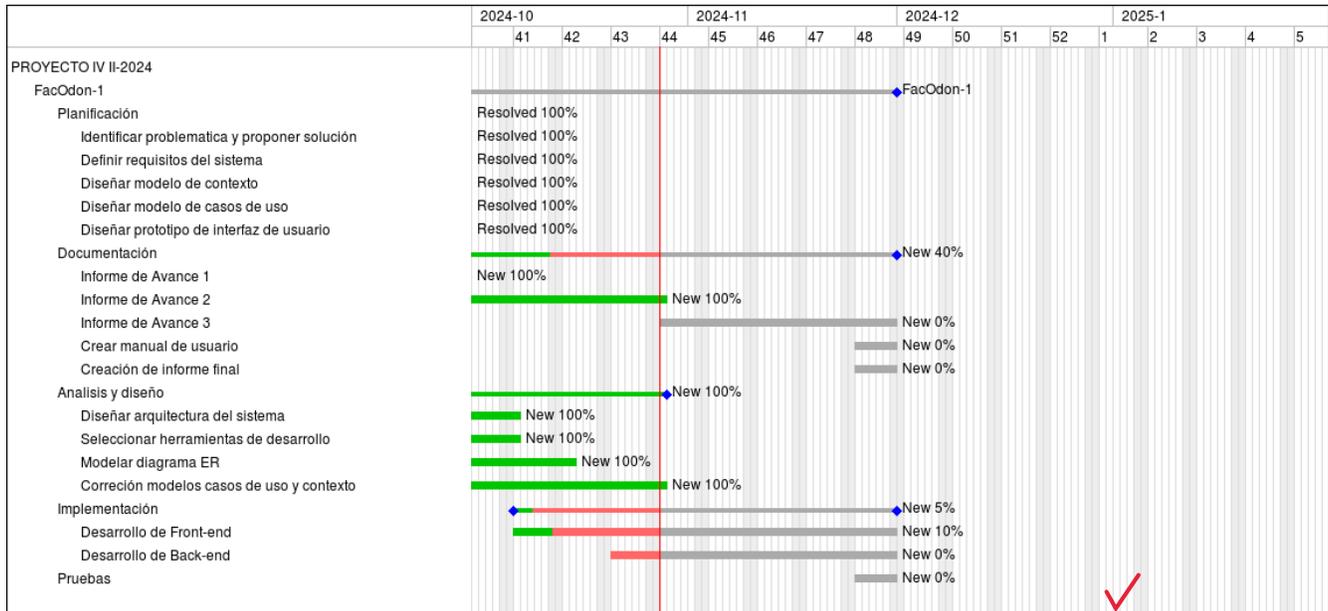
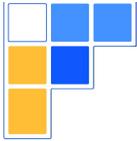


Figura 1: Carta Gantt

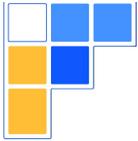
4.2. Herramientas

Herramientas de documentación

- **Google Drive:** Se utilizará como un servicio de almacenamiento en la nube que permite guardar documentos, archivos y otros recursos relevantes del proyecto.
- **Redmine:** Es una herramienta de gestión de proyectos y seguimiento de tareas que será utilizada para la entrega formal de documentos.
- **Draw.io:** Es una herramienta de diagramación que se utilizará para la creación de modelos necesarios por el proyecto.

Herramientas de desarrollo

- **Visual Studio Code:** Es un editor de código que se utilizará para escribir, depurar y gestionar el código del proyecto.
- **GitHub:** Es una plataforma que permite gestionar el control de versiones del código fuente de manera eficiente.



- **Next.js:** Es un framework de React que se utilizará para el desarrollo de la aplicación web.
- **MySQL:** Es un sistema de gestión de bases de datos relacional que se utilizará para almacenar la información del sistema.
- **Prisma:** Es una herramienta ORM que se utilizará para la conexión y manipulación de la base de datos. ✓

5. Diseño

5.1. Diagrama de contexto

El diagrama de contexto, mostrado en la figura 2, representa las interacciones entre el sistema y los actores externos, los cuales son los administradores, funcionarios y los profesores. Los administradores son los encargados de gestionar los cursos, los funcionarios son los encargados de registrar los cobros y pagos, y los profesores pueden visualizar los cobros asociados a los cursos que imparten.

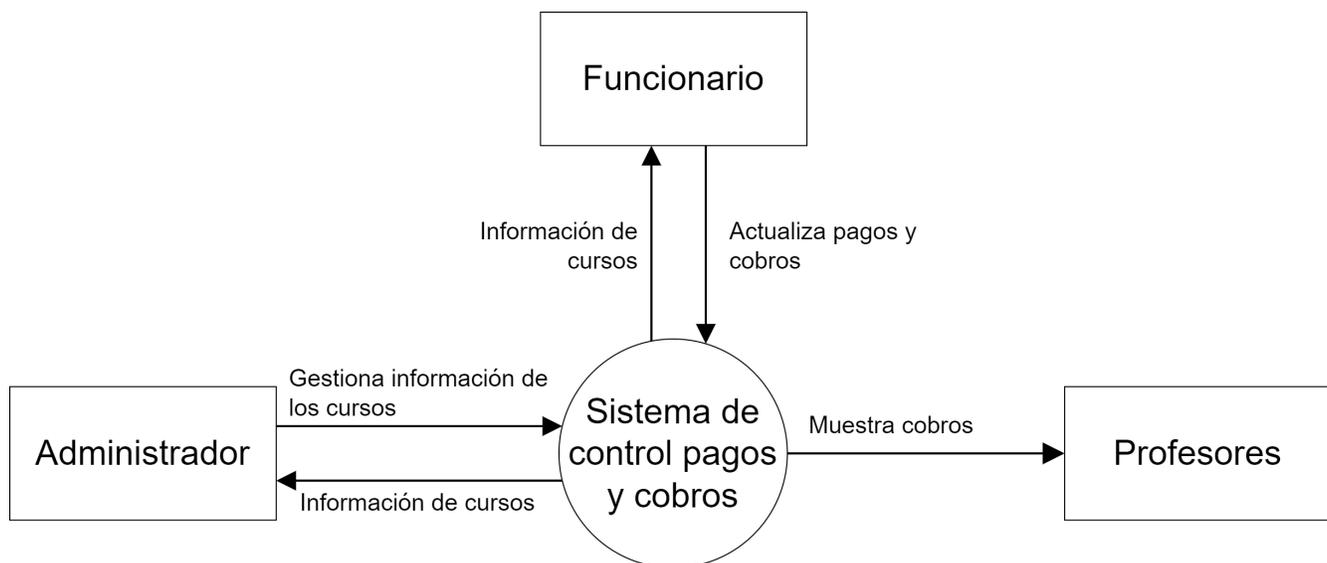
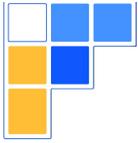


Figura 2: Diagrama de contexto ✓



5.2. Modelo de casos de uso

A continuación, en la figura 3, se presenta el modelo de casos de uso del sistema, el cual está compuesto por los siguientes casos de uso:

- **Gestionar cursos:** Permite a los administradores gestionar los cursos, esto incluye ver y editar sus datos.
- **Registrar cobros:** Permite a los administradores y funcionarios registrar los cobros de los académicos.
- **Registrar pagos:** Permite a los administradores y funcionarios registrar los pagos de los estudiantes.
- **Registrar gastos:** Permite a los administradores y funcionarios registrar los gastos asociados a los cursos.
- **Ver historial de operaciones:** Permite a los administradores ver el historial de operaciones realizadas en el sistema.
- **visualizar cobros:** Permite a los usuarios visualizar los cobros asociados a los cursos.
- **Iniciar sesión:** Permite a los usuarios iniciar sesión en el sistema.



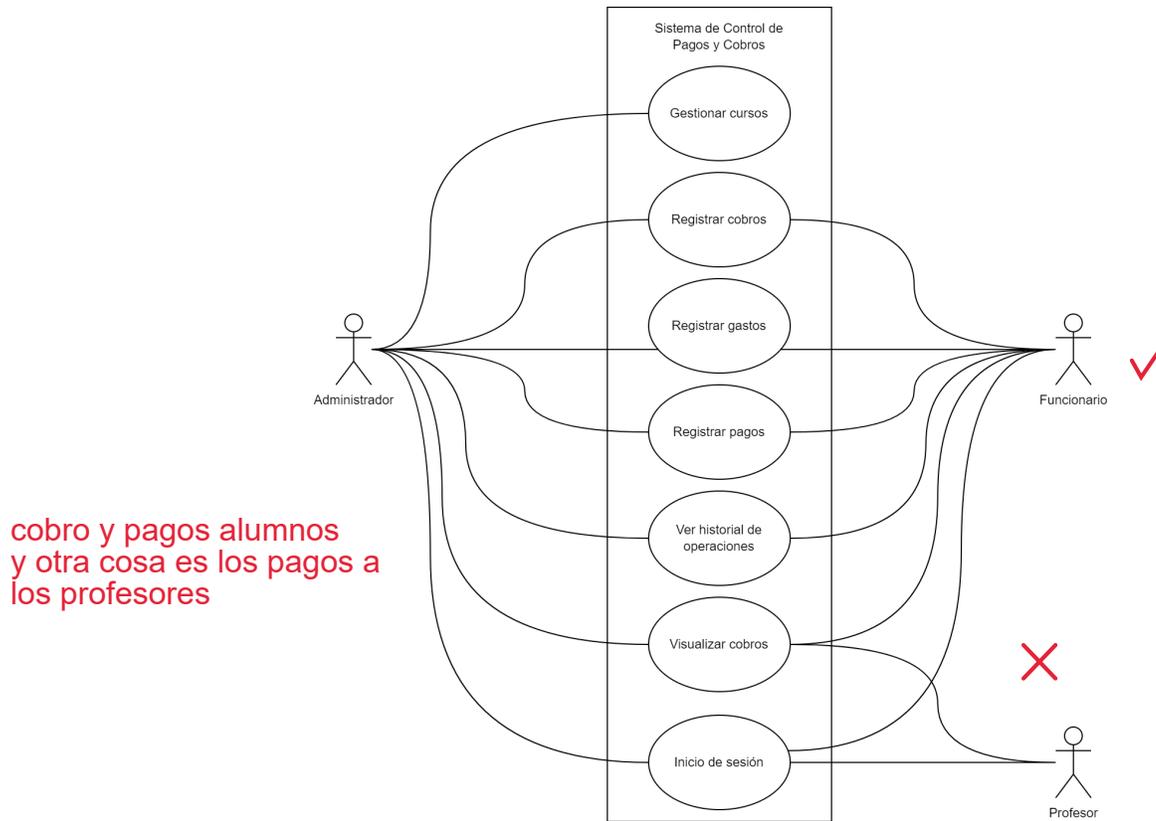
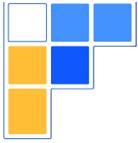


Figura 3: Modelo de casos de uso

5.3. BPMN

El modelo de procesos de negocio (BPMN) para la aplicación a desarrollar se presenta en la Figura 4 y su subproceso en la Figura 5.

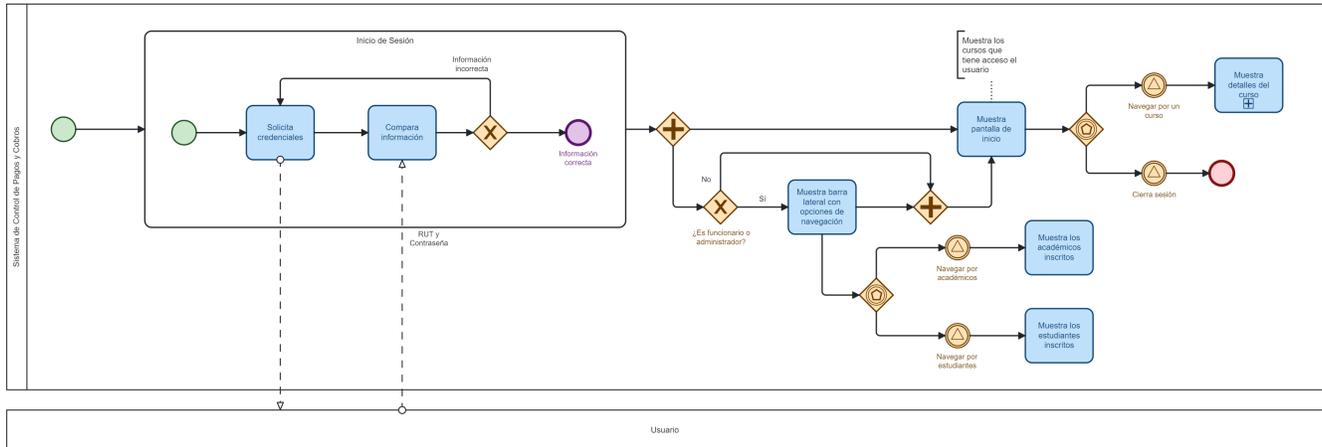
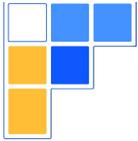
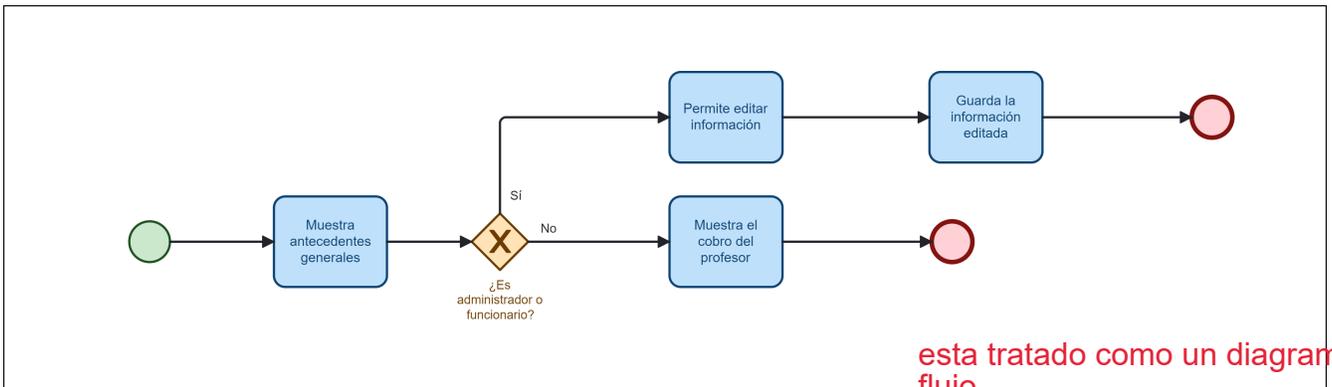


Figura 4: BPMN



esta tratado como un diagrama de flujo

Figura 5: Subproceso “Muestra detalles del curso”

5.4. Modelo de entidad-relación

El modelo entidad-relación (ER) del sistema se presenta en la figura 6, y se describe en la tabla 4.

Tabla 4: Descripción de Entidades del Modelo ER

| Nombre | Atributo | Descripción |
|--------|----------|-------------|
|--------|----------|-------------|

Continúa en la próxima página

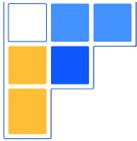


Tabla 4: Descripción de Entidades del Modelo ER (Continuación)

| | | |
|---------------|--------------------|--|
| User | Name | Nombre de la persona |
| | RUT | Nº de RUT de la persona |
| | Email | Correo electrónico de la persona |
| Administrator | Sin atributos | |
| Academics | isFOUCH | Forma o no parte del departamento de odontología |
| Secretary | Sin atributos | |
| Course | EnrollValue | Valor de la matrícula |
| | DirectHours | Cantidad de horas directas |
| | IndirectHours | Cantidad de horas indirectas |
| | notInPersonHours | Cantidad de horas no presenciales |
| | inPersonHours | Cantidad de horas presenciales |
| | Name | Nombre del curso |
| | Objective | Objetivo del curso |
| | AdditionalComments | Comentarios adicionales |
| | DateTo | Fecha de inicio del curso |
| | DateFrom | Fecha de termino del curso |
| | TotalHours | Horas totales del curso |
| | HourValue | Valor hora |
| Student | RUT | Nº de RUT del estudiante |
| | Genre | Género del estudiante |
| | Name | Nombre del estudiante |
| | Email | Correo electrónico del estudiante |
| Expenses | Name | Nombre del gasto |
| | UnitCost | Costo unitario |
| | Quantity | Cantidad |
| Department | Name | Nombre del departamento |

Continúa en la próxima página

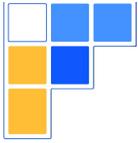


Tabla 4: Descripción de Entidades del Modelo ER (Continuación)

| ProgramType | Name | Nombre del programa/curso |
|-------------|------|---------------------------|
|-------------|------|---------------------------|

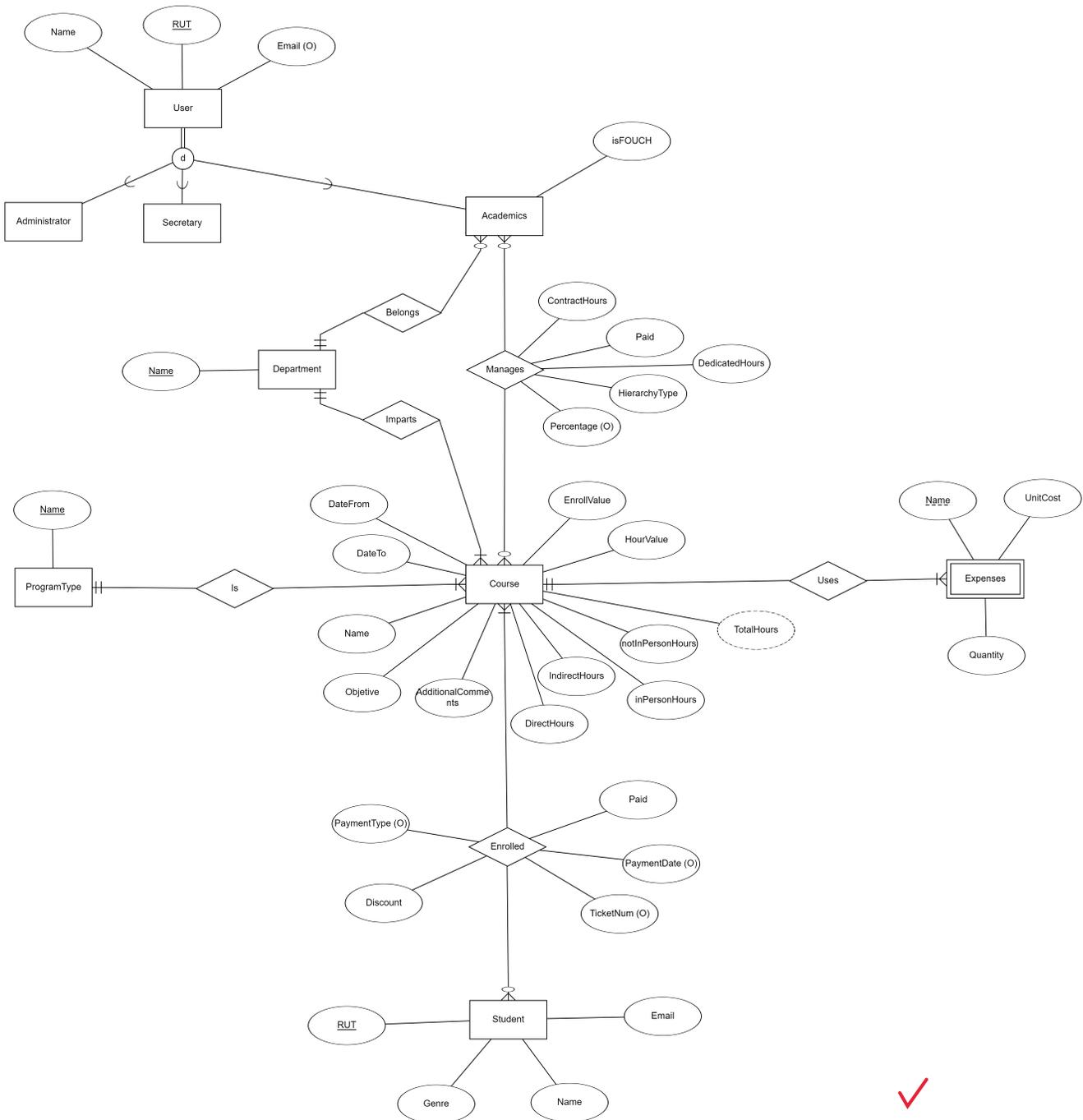
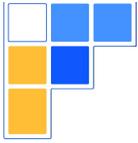
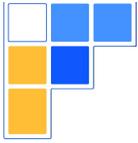


Figura 6: Modelo de entidad-relación



5.5. Arquitectura del sistema

La arquitectura del sistema, mostrada en la figura 7, se divide en 3 capas: presentación, lógica de negocio y persistencia. La capa de presentación es la encargada de mostrar la información al usuario, la capa de lógica de negocio es la encargada de procesar la información y la capa de persistencia es la encargada de almacenar la información.

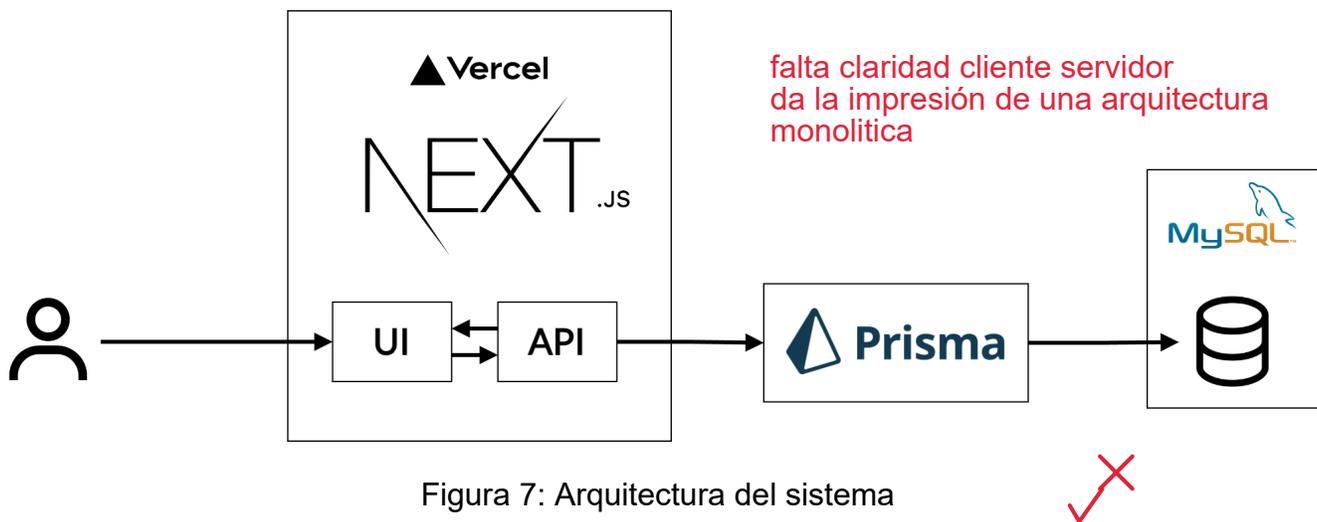
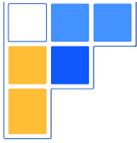


Figura 7: Arquitectura del sistema

5.6. Prototipo de interfaz

A continuación en las figuras 8, 9, 10, 16, 17 se presenta el prototipo de la interfaz de la aplicación web, que está compuesta por las siguientes secciones:

- **Login:** Sección donde los usuarios pueden ingresar al sistema.
- **Sección de cursos:** Sección donde los administradores pueden gestionar y observar la información general los cursos.
- **Detalles de un curso:** Sección donde los administradores pueden ver los detalles de un curso, contiene distintas ventanas que se pueden visualizar en las figuras 11, 12, 13, 14, 15.
- **Académicos:** Sección donde se pueden visualizar la totalidad de académicos inscritos en el sistema.
- **Estudiantes:** Sección donde se pueden visualizar la totalidad de estudiantes inscritos en el sistema.



FACULTAD DE ODONTOLÓGIA ESCUELA DE GRADUADOS
UNIVERSIDAD DE CHILE

Inicio de Sesión

RUT

Contraseña

Ingresar



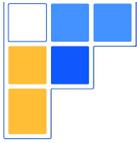
Figura 8: Prototipo de interfaz - Login

Logo of the Faculty of Dentistry, University of Chile.

Buscar

| | | | |
|--|--|---|---|
| Curso Ultrasonografía Maxilofacial: Fundamentos Imagenológicos y Anatómicos Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 1.045.000 Detalles | Curso Actualización en Odontopediatría para Asistentes Dentales Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 952.000 Detalles | Curso Salud Mental y Comunicación en Tiempos de Covid: Desafíos de la Nueva Odontología Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 1.240.000 Detalles | Curso Práctica Clínica Basada en Evidencia Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 850.000 Detalles |
| Curso Diseño Digital de Sonrisa: una potente herramienta diagnóstico-terapéutica Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 984.000 Detalles | Curso de Actualización en Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 1.045.000 Detalles | Curso-Taller de Escultura con Resina en Dientes Anteriores Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 1.045.000 Detalles | Curso de Actualización en Odontopediatría Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 1.045.000 Detalles |
| Curso Restauraciones Indirectas en Odontología Restauradora: De lo clásico a las nuevas tendencias Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 1.045.000 Detalles | Curso Manejo de Traumatismo Dentoalveolar en Dentición Permanente Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 1.045.000 Detalles | Curso Fotografía en Odontología Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 1.045.000 Detalles | Curso Protección Radiológica Modalidad: E-Learning Total de Horas: 54 Horas Valor Arancel: \$ 1.045.000 Detalles |

Figura 9: Prototipo de interfaz - Sección de cursos



Curso Ultrasonografía Maxilofacial: Fundamentos Imagenológicos y Anatómicos

Antecedentes Generales | Estudiantes | Académicos | Ingresos Aranceles | Gastos | Distribución | Pago Asignaciones y honorarios | Informe

Fecha
Inicio: 22/04/2024 | Terminó: 09/06/2024

Datos generales
Nombre del programa: Curso Ultrasonografía Maxilofacial: Fundamentos Imagenológicos y Anatómicos
Objetivo del programa: Entregar las bases teóricas de la física de la ultrasonografía y de la anatomía seccional y topográfica del territorio maxilofacial.
Comentarios relevantes:
Tipo de programa: E-Learning

Responsables
Departamento Ejecutor: Dpto Patología y Medicina Oral
Nombre del Director del Departamento: Iris Espinoza
Nombre del Director del Programa: Sylvia Osorio
Nombre del Coordinador del Programa: Andres Rosa

Total de horas
Directas: 16.6 | Presenciales: 4
No presenciales: 16.6 | Indirectas: 16.6
Total: 54 Horas

Valor arancel: \$ 1.045.000

Figura 10: Prototipo de interfaz - Detalles de un curso

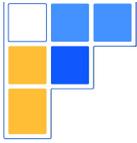
Curso Ultrasonografía Maxilofacial: Fundamentos Imagenológicos y Anatómicos

Antecedentes Generales | Estudiantes | Académicos | Ingresos Aranceles | Gastos | Distribución | Pago Asignaciones y honorarios | Informe

Buscar

| Nº | Nombre | RUT | Estado | Nº Boleta | Fecha pago | Dcto. | Total | Detalles |
|----|----------------------------------|--------------|-------------|-----------|------------|-------|-------------|-------------------|
| 1 | Paula Andrea Astorga Jélvez | 12.345.678-9 | Matriculada | - | 21/03/2024 | 10% | \$940.500 | i |
| 2 | Federico Wienecke Cristi | 12.345.678-9 | Matriculado | - | 25/03/2024 | 15% | \$888.250 | i |
| 3 | Illa Mercedes Pérez Vallespir | 12.345.678-9 | Matriculada | 690237 | 28/03/2024 | 15% | \$888.250 | i |
| 4 | Catalina Schettino Ortega | 12.345.678-9 | Matriculada | 690237 | 28/03/2024 | 15% | \$888.250 | i |
| 5 | Christel Sandra Ojeda Leonard | 12.345.678-9 | Matriculada | - | 02/04/2024 | 15% | \$888.250 | i |
| 6 | Marco Antonio Saavedra Burgos | 12.345.678-9 | Matriculado | - | 15/04/2024 | 0% | \$1.045.000 | i |
| 7 | Nelson Alejandro Medina Torres | 12.345.678-9 | Matriculado | 733306 | 17/04/2024 | 15% | \$888.250 | i |
| 8 | Mirella Verónica Arellano Parada | 12.345.678-9 | Matriculada | 733306 | 20/04/2024 | 15% | \$888.250 | i |

Figura 11: Prototipo de interfaz - Detalles de un curso (Estudiantes)



Curso Ultrasonografía Maxilofacial: Fundamentos Imagenológicos y Anatómicos

Antecedentes Generales | Estudiantes | **Académicos** | Ingresos Aranceles | Gastos | Distribución | Pago Asignaciones y honorarios | Informe

Nomina académicos FOUCH

| N° | Nombre | Departamento | Jerarquía Académica | Horas de dedicación | Horas de contrato | Cuota | Horas en otros programas |
|----|-------------------------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------|--------------------------|
| 1 | Sylvia Osorio Muñoz | Dpto Patología y Medicina Oral | Profesor Asistente | - | 44 | - | - |
| 2 | Andrés Ignacio Rosa Valencia | ICOD | Profesor Asistente | - | 33 | - | - |
| 3 | Dr. Arnoldo Hernández Caldera | ICOD | Profesor Asistente | - | 11 | - | - |
| 4 | Dr. Jorge Lemus Espinoza | ICOD | Profesor Asistente | - | 0 | - | - |
| 5 | Dr. Mauricio Sandoval Tobar | ICOD | Instructor | - | 17 | - | - |
| 6 | Dr. Rodrigo Hernández Quezada | ICOD | Ayudante | - | 6 | - | - |

Nomina académicos invitados

| N° | Nombre | RUT | Horas de dedicación | Correo electronico | Horas en otros programas |
|----|--------|-----|---------------------|--------------------|--------------------------|
|----|--------|-----|---------------------|--------------------|--------------------------|

Figura 12: Prototipo de interfaz - Detalles de un curso (Académicos)

Curso Ultrasonografía Maxilofacial: Fundamentos Imagenológicos y Anatómicos

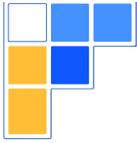
Antecedentes Generales | Estudiantes | Académicos | **Ingresos Aranceles** | Gastos | Distribución | Pago Asignaciones y honorarios | Informe

Ingresos

| Tipo | Valor | Comentario |
|------------------------------------|--------------|------------|
| Ingresos arancel | \$ 7.315.000 | - |
| Otros ingresos afectos a I.V.A. | - | - |
| Otros ingresos no afectos a I.V.A. | - | - |
| Otros | - | - |

Total ingresos
\$ 7.315.000

Figura 13: Prototipo de interfaz - Detalles de un curso (Ingresos)



Curso Ultrasonografía Maxilofacial: Fundamentos Imagenológicos y Anatómicos

Antecedentes Generales | Estudiantes | Académicos | Ingresos Aranceles | **Gastos** | Distribución | Pago Asignaciones y honorarios | Informe

| Concepto | Costo unitario | Monto |
|---|----------------|-------------------|
| Overhead Universidad (6% DE INGRESOS) | - | \$438.900 |
| Merchandising (presenciales y semi presencial) | - | - |
| Lápiz | 500 | \$4.000 |
| Bolsa | 500 | \$4.000 |
| Libreta | 1700 | \$13.600 |
| Diploma | 500 | \$4.000 |
| Pago plataforma (solo e-learning/semi presencial) | 220 | \$29.256 |
| Total Gasto | | \$ 919.518 |

Agregar gasto

Figura 14: Prototipo de interfaz - Detalles de un curso (Gastos)

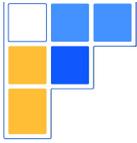
Curso Ultrasonografía Maxilofacial: Fundamentos Imagenológicos y Anatómicos

Antecedentes Generales | Estudiantes | Académicos | Ingresos Aranceles | Gastos | Distribución | **Pago Asignaciones y honorarios** | Informe

| Nº | Nombre completo | Horas comprometidos | Función | Monto a pagar |
|----|-------------------------------|---------------------|-------------|---------------|
| 1 | Sylvia Osorio Munoz | - | Director | \$212.650 |
| 2 | Andrés Ignacio Rosa Valencia | - | Coordinador | \$151.893 |
| 3 | Dr. Arnoldo Hernández Caldera | 1 | Dictante | \$49.506 |
| 4 | Dr. Jorge Lemus Espinoza | 1 | Dictante | \$49.506 |
| 5 | Dr. Mauricio Sandoval Tobar | 1 | Dictante | \$49.506 |
| 6 | Dr. Rodrigo Hernández Quezada | 1 | Dictante | \$49.506 |
| 7 | Dra. Sylvia Osorio Munoz | 10 | Dictante | \$495.058 |
| 8 | Dr. Andrés Rosa Valencia | 10 | Dictante | \$495.058 |

| | | | |
|-----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
| Valores: | Valor Hora: | Total Horas: | Total Pago: |
| Honorarios académicos \$3.037.854 | \$49.506 | 54 Horas | \$ 3.037.854 |
| Director 7% \$212.650 | | | |
| Coordinador 5% \$151.893 | | | |
| Total a distribuir \$2.673.311 | | | |

Figura 15: Prototipo de interfaz - Detalles de un curso (Asignaciones)



Académicos

Buscar

| N° | Nombre completo | Horas totales | Función | Cant. programas | Monto a pagar |
|----|------------------------------|---------------|----------------------|-----------------|---------------|
| 1 | Sylvia Osorio Munoz | 25 | Director Dictante | 1 | \$1.450.295 |
| 2 | Andrés Ignacio Rosa Valencia | 25 | Coordinador Dictante | 1 | \$1.389.538 |
| 3 | Arnoldo Hernández Caldera | 1 | Dictante | 1 | \$49.506 |
| 4 | Jorge Lemus Espinoza | 1 | Dictante | 1 | \$49.506 |
| 5 | Mauricio Sandoval Tobar | 1 | Dictante | 1 | \$49.506 |
| 6 | Rodrigo Hernández Quezada | 1 | Dictante | 1 | \$49.506 |

Figura 16: Prototipo de interfaz - Académicos

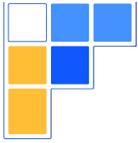
Estudiantes

Buscar

| N° | Nombre | RUT | Email | Cant. programas | Estado |
|----|-------------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------|-------------|
| 1 | Paula Andrea Astorga Jélvez | 12.345.678-9 | paula.astorgaj@gmail.com | 1 | Matriculada |
| 2 | Federico Wienecke Cristi | 12.345.678-9 | fwienecke.rm@gmail.com | 1 | Matriculada |
| 3 | Iliá Mercedes Pérez Vallespir | 12.345.678-9 | ipeva28@gmail.com | 1 | Matriculada |
| 4 | Catalina Schettino Ortega | 12.345.678-9 | catalinaschettino19@gmail.com | 1 | Matriculada |
| 5 | Christel Sandra Ojeda Leonard | 12.345.678-9 | cojeda@miauandes.cl | 1 | Matriculada |
| 6 | Marco Antonio Saavedra Burgos | 12.345.678-9 | msaavedraburgos@gmail.com | 1 | Matriculado |

Cerrar sesión

Figura 17: Prototipo de interfaz - Estudiantes



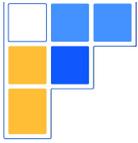
6. Conclusión

La implementación del sistema de control de pagos y cobros ha seguido una planificación que abarca desde la identificación de problemas hasta la propuesta de una solución para la Facultad de Odontología. El sistema propuesto no solo optimiza la gestión, sino que también reduce los errores y la carga administrativa, que, a través de sus funcionalidades, los administradores podrán gestionar pagos, cobros y gastos de manera más rápida, mejorando el control de la información. ✓

El diseño de la arquitectura y el modelamiento de los datos son fundamentales para la implementación del sistema, ya que permiten una mejor organización y estructuración de la información, facilitando la implementación de las funcionalidades del sistema. La realización de prototipos han permitido visualizar cómo se comportará el sistema en su totalidad, lo que ha facilitado la identificación de funcionalidades que necesita el cliente. ✓

Referencias?

Rehacer o estudiar mejor el BPM.. se entiende como diagrama de flujo



Referencias

- [1] "Facultad de Odontología." <https://odontologia.uchile.cl/>, 2024. Accedido (19-08-2024).