



Universidad
Católica del
Uruguay

Primer Entrega del Proyecto

Ingeniería en Informática

Programación Orientada a Objetos

Grupo 2

Integrantes del Grupo

Camila Gonzalez
Gonzalo Sempol
Santiago García
Juan Beracochea

Docente

Fernando Machado

Índice

Índice	2
Resumen ejecutivo	3
Poster de la solución	4
Casos de Uso de interacción	5
Crear usuario	5
Crear Proyecto Ignis	5
Asignar Técnicos sugeridos a un proyecto	6
Enviar Solicitud a Técnico Sugerido para un Proyecto	6
Aceptar Solicitud de Cliente para un proyecto	7
Agregar Proyecto Personal a Portfolio	7
Terminar Proyecto	7
Tarjetas CRC	8
Modelo:	8
Controlador:	8
Vista:	13
Nota: Enumerados	16
Secuencia de mensajes entre objetos para los casos de uso	17
Crear usuario	17
Crear Proyecto Ignis	18
Asignar Técnicos sugeridos a un proyecto	18
Enviar Solicitud a Técnico Sugerido para un Proyecto	19
Aceptar Solicitud de Cliente para un proyecto	19
Agregar Proyecto Personal a Portfolio	20
Terminar Proyecto	20
Patrones utilizados	21

Resumen ejecutivo

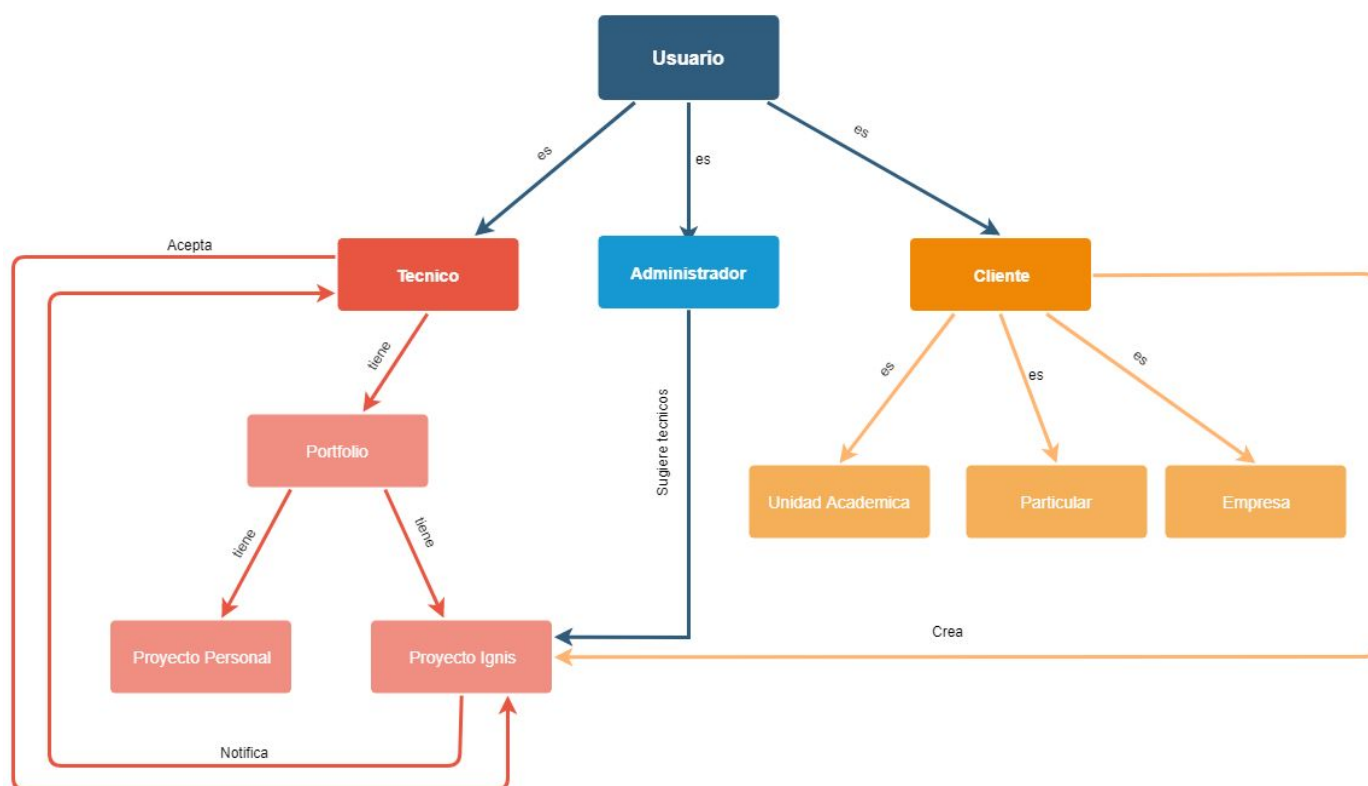
El mercado IGNIS busca ser un puente entre estudiantes y recién egresados de la carrera audiovisual, y el mercado laboral. Actualmente el centro ignis actúa como intermediario y se encarga de realizar las gestiones de mercado ignis utilizando planillas de excel para almacenar la información y correos electrónicos para coordinar y asignar técnicos a proyectos, pero debido a la creciente demanda se vio necesaria la creación de un sistema de gestión para facilitar las tareas, capaz de simplificar el proceso de asignar técnicos a los distintos proyectos audiovisuales que proponen sus clientes, a fin de optimizar los procesos, y mejorar la calidad del servicio.

La solución propuesta es un sistema de gestión web en el cual los técnicos crean un perfil que cuenta con un portafolio, esta es la cara visible del técnico frente al cliente y cuenta tanto con proyectos anteriores, realizados durante la carrera o de manera independiente, como con un legajo de proyectos realizados en la plataforma.

A su vez, las empresas interesadas en contratar un servicio crean proyectos con puestos de distintas especialidades requeridas, IGNIS entonces recomienda una lista de técnicos a dichos proyectos en función de los requerimientos de los puestos disponibles y las empresas luego eligen a los técnicos a contratar en función de sus trabajos anteriores. Al elegir un técnico estos serán notificados para poder aceptar o declinar la oferta.

Esta forma de asignar técnicos a proyectos permite a IGNIS administrar equitativamente las oportunidades laborales, de modo que un técnico no acapare muchas ofertas y que otros no tanto, pudiendo insertar a aquellos técnicos que recién comienzan, pero dejando también al cliente la posibilidad de elegir entre una lista preseleccionada cuales son de su preferencia.

Poster de la solución



Casos de Uso de interacción

Crear usuario

Actor: Usuario no registrado

Precondiciones: Ninguna.

Procedimiento:

1. Ingresar a la web Ignis Mercado,
2. Ir a la opción crear usuario,
3. Seleccionar tipo de usuario: Cliente (que puede ser empresa, Unidad Académica, o particular) o Técnico.
4. Ingresar los datos pertinentes
5. Activar la cuenta, mediante el mail de confirmación, ingresando al link.

Postcondición: El usuario es ahora capaz de acceder a la plataforma con usuario y contraseña.

Crear Proyecto Ignis

Actor: Cliente

Precondiciones: Estar logueado como cliente.

Procedimiento:

1. Ir a la sección Crear Proyecto
2. Ingresar Datos de Proyecto : Descripción, Fecha Comienzo, Fecha Límite, Puestos Vacantes con Especialidad (Área y Nivel) y tipo de contrato.
3. Confirmar

Postcondición: El Proyecto queda con estado EnSeleccion, esperando que Administrador Ignis envíe la lista de técnicos sugeridos para que el cliente seleccione los que prefiera .

Asignar Técnicos sugeridos a un proyecto

Actor: Administrador Ignis

Precondiciones: Estar logueado como Administrador Ignis, contar con un Proyecto con estado “EnSelección”.

Procedimiento:

1. Ir a la sección Proyectos en Selección.
2. Seleccionar el Proyecto en cuestión.
3. Analizar la lista automática que se generó sugiriendo técnicos para las vacantes en función de las especialidades necesarias.
4. Agregar o Eliminar técnicos, en función de cuantos trabajos realizados tengan, y la calificación (Solo visible para Administrador Ignis).
5. Confirmar

Postcondición: El Cliente recibe la lista para su proyecto para poder elegir entre los candidatos.

Enviar Solicitud a Técnico Sugerido para un Proyecto

Actor: Cliente

Precondiciones: Estar Logueado como cliente, tener un proyecto en selección, y que ese proyecto tenga al menos un técnico sugerido.

Procedimiento:

1. Ingresar a mis proyectos.
2. Seleccionar un proyecto en selección.
3. Visualizar la/las listas de técnicos.
4. Elegir los técnicos para los puestos
5. Confirmar la elección

Postcondición: El/Los Técnico/s elegido/s reciben una notificación con la solicitud de trabajo.

Aceptar Solicitud de Cliente para un proyecto

Actor: Técnico

Precondiciones: Estar Logueado como tecnico, tener una solicitud de trabajo.

Procedimiento:

1. Ir a solicitudes pendientes
2. Leer la solicitud de proyecto, (se podrá visualizar empresa contratante, carga horaria, descripción del proyecto, puesto a ocupar, remuneración calculada.
3. Acepta o no acepta.

Postcondición: Si Acepta, el técnico pasa a estar en la lista de técnicos asignados a ese puesto y se le envía una notificación a la empresa. Si no, se remueve de técnico sugerido, y le llega una notificación a la empresa de que no aceptó, para que pueda mandar otra solicitud a otro técnico. Si este técnico ocupa el último puesto vacante, el proyecto cambia de estado a EnProceso.

Agregar Proyecto Personal a Portfolio

Actor: Técnico

Precondiciones: Estar Logueado como técnico.

Procedimiento:

1. Ingresa a Mi Portafolio
2. Selecciona Agregar Proyecto
3. Ingresar los detalles (Descripción, Fecha, Tipo Proyecto, Tiempo de realización)

Postcondición:

El portfolio del técnico cuenta ahora con un nuevo proyecto personal.

Terminar Proyecto

Actor: Cliente

Precondiciones: Tener un proyecto con estado EnProceso.

Procedimiento:

1. Ingresar a Mis Proyectos
2. Asignar el estado como Terminado
3. Confirmar que quiere Terminar el Proyecto
4. Se le solicita que ingrese una calificación con una descripción opcional para cada técnico asignado a su proyecto a modo de que Ignis tenga feedback del rendimiento de sus técnicos.

Postcondición: El proyecto queda en estado Terminado, el proyecto es ahora visible en los portfolios de los técnicos que trabajaron en él.

Tarjetas CRC

Se anexa Diagrama de Clases.pdf, este archivo hace más fácil la visualización de las dependencias e interconexiones entre clases, así como la interpretación de las tarjetas CRC que siguen a continuación, constituye un mapa gráfico de la solución que será utilizado como guía a la hora de proyectar cambios y comenzar a programar.

Se recomienda la lectura de este diagrama previamente o en simultáneo a las tarjetas CRC.

Modelo:

Persistencia	
Grabar Cargar	ContenedorUsuario ContenedorProyecto ContenedorEspecialidad

Controlador:

ContenedorUsuario	
Agregar Modificar Eliminar Buscar	Usuario Persistencia

ContenedorProyecto	
Agregar Modificar Eliminar Buscar	Proyecto Persistencia

ContenedorEspecialidades	
Agregar Modificar Eliminar Buscar	Especialidad Persistencia

Usuario (Abstract)	
NombreUsuario Contraseña EnviarConfirmacionMail ChequearExistenciaUsuario	Mail

Mail	
EnviarConfirmacionMail ConfirmarMail	

Contacto	
Telefono Celular Direccion Email	Persona

Persona (Abstract) : Usuario	
Ci Nombre Apellido Contacto	Usuario

Tecnico: Persona	
Especialidades EstudianteOEgresado : enum MostrarProyectosTerminados MostrarProyectosEnCurso AceptarSolicitudProyectoIgnis MostrarSolicitudProyectoIgnis AgregarProyectoPersonal	Portafolio Especialidad Persona

AdministradorIgnis	
ObtenerProyectoIgnis (estado) ObtenerTecnicosSugeridosProyectoIgnis AsignarTecnicosSugeridosProyectoIgnis AsignarTecnicosPuestoProyectoIgnis BorrarTecnico CrearEspecialidad BorrarEspecialidad CrearUsuarioAdministradorIgnis	Proyecto Persona Tecnico Cliente Puesto ContenedorUsuario Especialidad Usuario

Clientes (Abstract) : Usuario	
Proyectos Contacto CrearProyecto ObtenerProyectosSegunEstado (estado) ListarTecnicosSugeridosDelProyecto EnviarSolicitudATecnicoSugeridoParaProyecto TerminarProyecto CancelarProyecto CalificarProyecto	Proyecto Contacto Usuario

UnidadAcademica : Cliente	
Nombre	Cliente

Empresa : Cliente	
Rut Nombre jurídico Nombre fantasia	Cliente

Particular : Cliente	
Ci Nombre Apellido	Cliente

Portfolio	
AgregarProyecto QuitarProyecto ObtenerProyectos	Proyecto

Proyecto (Abstract)	
Descripcion Estado: Enum FechaRealizacion ObtenerProyecto(Abstract)	

ProyectoPersonal: Proyecto	
TipoProyecto:Enum TiempoDeRealizacion	Puesto Proyecto

ProyectoIgnis: Proyecto	
FechaComienzo Puestos (lista) ObtenerTecnicosAsignados ObtenerTecnicosSugeridos MostrarProyecto(Abstract)	Puesto Proyecto

Puesto	
Especialidad Calificacion TecnicoAsigando TecnicosSugeridos	Especialidad Calificacion Tecnico

Especialidad	
Area	

Calificacion	
Nota	
Descripcion	

Contratacion	
Modalidad	Modalidad
Periodo	

Modalidad	
Remuneracion	
Nivel : enum	

Por Hora : Modalidad	
Horas	Modalidad

PorJornal : Modalidad	
Jornales	Modalidad

Vista:

Generales:

VistaLogin	
IniciarSesion	

VistaCrearUsuario	
BtnCrearUsuario ComprobarCamposValidos	Usuario

Administrador Ignis:

VistaIgnisPrincipal	
BtnProyectosEnSeleccion	

VistaIgnisProyectos	
Proyectos BtnMostrarProyectos (estado) BtnSeleccionarProyecto	Proyecto

VistaIgnisAsignarTecnicosSugeridosAProyecto	
Proyectos Tecnicos BtnAsignarTecnicoSugeridoAProyecto BtnEliminarTecnicosSugeridosDeProyecto	Proyecto Tecnico VistaIgnisProyectosEnSeleccion

VistaIgnisCrearEspecialidad	
Especialidades BtnCrearEspecialidad	Especialidad

VistaIgnisCrearAdministrador	
AdministradorIgnis BtnCrearAdministradorIgnis	Especialidad

Cliente:

VistaClientePrincipal	
BtnVistaMisProyectos	

VistaClienteMisProyectos	
Proyectos AdministradorIgnis BtnVistaCrearProyecto BtnMostrarProyecto BtnSeleccionarProyecto BtnTerminarProyecto	Proyecto

VistaClienteCrearProyecto	
Proyecto BtnConfirmar	Proyecto VistaClienteMisProyectos

VistaClienteVerTecnicoSugeridoAProyecto	
Proyecto Tecnico BtnMostrarTecnicosSugeridosAProyecto BtnAsignarDetallesTecnicoSugeridoAProyecto	Proyecto Tecnico VistaClienteMisProyectos

VistaClienteVerTecnicoAsignadosAProyecto	
Proyecto Tecnico	Proyecto Tecnico

VistaClienteCalificarTecnicoEnProyecto	
Proyecto Tecnico Puesto BtnCalificarTecnicoEnProyecto	Proyecto Tecnico VistaClienteMisProyectos

VistaClienteEnviarSolicitudATecnicoSugerido	
Proyecto Tecnico Puesto BtnEnviarSolicitudATecnicoSugerido	Proyecto Tecnico Puesto VistaClienteVerTecnicoSugeridoAProyecto

Tecnico:

VistaTecnicoPrincipal	
BtnModificarEspecialidades BtnModificaEgresadoOEstudiante BtnVistaMisProyectos BtnSolicitudesPendientes	Proyecto Tecnico Especialidad

VistaTecnicoMisProyecto	
BtnBuscarProyectos BtnAgregarProyectoPersonalPortfolio	Proyecto Tecnico

VistaTecnicoSolicitudesPendientes	
Proyectos BtnVerDetalles	Proyecto

VistaTecnicoGestionSolicitud	
BtnAceptarSolicitud BtnDenegarSolicitud	Proyecto VistaTecnicoSolicitudesPendientes

Nota: Enumerados

TipoProyecto	Nivel	EstudianteOEgresado	Estado
Freelance	Basico	Estudiante	Seleccion
Trabajo de clase	Avanzado	Egresado	Proceso
Proyecto de fin de curso			Finalizado
Proyecto de Grado			Cancelado
Hobby			

Secuencia de mensajes entre objetos para los casos de uso

Crear usuario

VistaCrearUsuario



Si es un técnico:

→ **BtnCrearUsuario** → **ComprobarCamposValidos** →

ContenedorUsuarios.CrearUsuario(Todos los parametros de un usuario-persona-técnico):

- 1 → Constructor de Tecnico(Parametros de tecnico) → Constructor De Persona(Parametros de Persona) → Constructor de Usuario(Parametros de usuario)
- 2 → ContenedorUsuarios.Agregar(Usuario) → Persistencia.Grabar(Usuario)



Si es una empresa: (Análogo para Particular y Unidad académica):

→ **BtnCrearUsuario** → **ComprobarCamposValidos** →

ContenedorUsuarios.CrearUsuario(Todos los parametros de un usuario-cliente-empresa)

- 1 → Constructor de Empresa(Parámetros de empresa) → Constructor de Usuario(Parametros de usuario)
- 2 → ContenedorUsuarios(Usuario) → Persistencia(Usuario)

Crear Proyecto Ignis



Accede como Cliente

VistaClientePrincipal

[BtnVistaMisProyectos](#)

VistaClienteMisProyectos

[BtnVistaCrearProyecto](#)

VistaClienteCrearProyecto

BtnConfirmar → ContenedorProyectos.CrearProyecto(Parametros de un proyecto)

1) Constructor de ProyectoIgnis (Parámetros de ProyectoIgnis) →
Constructor de Proyecto(Parámetro de Proyecto)

2) ContenedorProyecto.Agregar(Proyecto) →
Persistencia.Grabar(Proyecto)

Asignar Técnicos sugeridos a un proyecto



Accede como AdministradorIgnis

VistaIgnisPrincipal

[BtnProyectosEnSeleccion](#)

VistaIgnisProyectosEnSeleccion

BtnMostrarProyectos → AdministradorIgnis.ObtenerProyectosIgnis(estados)

BtnAsignarTecnicosSugeridosAProyecto →
ProyectoIgnis.getTecnicosSugeridos()

VistaIgnisAsignarTecnicosSugeridosAProyecto

(Análogo para eliminar TecnicoSugeridoAProyecto)

BtnAsignarTecnicoSugeridoAProyecto →

AdministradorIgnis.AsignarTecnicoSugeridoAProyecto(Tecnico, Proyecto)

Enviar Solicitud a Técnico Sugerido para un Proyecto



Accede como Cliente.

VistaClientePrincipal

[BtnVistaMisProyectos](#)

VistaClienteMisProyectos

BtnMostrarProyectos → Cliente.ObtenerProyectosSegunEstado(EnSeleccion)→
ContenedorProyectos.Buscar(estados)

BtnSeleccionarProyecto

VistaClienteVerTecnicosSugeridosAProyecto

BtnMostrarTecnicosSugeridosAProyecto →
ProyectoIgnis.getTecnicosSugeridos()

VistaClienteEnviarSolicitudATecnicoSugerido

BtnEnviarSolicitudTecnicoSugeridoAProyecto →
Cliente.EnviaSolicitudATecnicoSugeridoParaProyecto(Tecnico, Proyecto)

Aceptar Solicitud de Cliente para un proyecto



Acceder como Técnico.

VistaTecnicoPrincipal.

[BtnVistaSolicitudesPendientes](#)

VistaTecnicoSolicitudesPendientes

ContenedorProyectos.Buscar(Tecnico)

BtnVerDetalles → ProyectoIgnis.ObtenerProyecto()

VistaTecnicoGestionSolicitud

BtnAceptarSolicitud → Tecnico.AceptarSolicitudProyectoIgnis(ProyectoIgnis)
(Análogo para denegar la solicitud)

Agregar Proyecto Personal a Portfolio



Acceder como Técnico

VistaTecnicoPrincipal

BtnVistaMisProyectos

VistaTecnicoMisProyecto

BtnAgregarProyectoPersonalPortfolio →

Tecnico.AgregarProyectoPersonal(Parametros del Proyecto)

1) Constructor de ProyectoPersonal() → Constructor de Proyecto()

2) ContenedorProyectos.Agregar(Proyecto) →

Persistencia.Grabar(Proyecto)

Terminar Proyecto



Accede como Cliente

VistaClientePrincipal

BtnVistaMisProyectos

VistaClienteMisProyectos

BtnMostrarProyectos → ContenedorProyectos.Buscar()

BtnSeleccionarProyecto

BtnTerminarProyecto → Cliente.TerminarProyecto(Proyecto)

VistaClienteCalificarTecnicoEnProyecto (calificación opcional)

BtnCalificarTecnicoEnProyecto (Calificacion) →

Cliente.CalificarProyecto(Calificacion) → proyectoIgnis.Calificacion

Patrones utilizados

La solución fue concebida con el Patrón Modelo Vista Controlador en Mente, y se distribuyeron las funcionalidades acorde al mismo, esto se ve reflejado en que si se observan las clases puede verse que su funcionalidad se encuentra separada en función de 3 conceptos claramente diferenciados. Por un lado se cuenta con el modelo que es el encargado de almacenar y recuperar la información pertinente a las colecciones de todos los Usuarios, Proyectos y Especialidades que han sido persistidas, por otro lado se cuenta con las vistas, que son las encargadas de mostrar la información al usuario, filtrar resultados y proveer al mismo de la funcionalidad básica de las interfaces de usuario, y por último contamos con el controlador que es aquel encargado de administrar todo lo relacionado a la lógica de negocio, esto refiere al funcionamiento interno de Ignis, y sus procesos y controles de datos.

El patrón experto fue utilizado a lo largo de toda la solución, por ejemplo en la interacción entre las clases Usuario y Mail. En principio se consideró nuclear las funcionalidades en la clase usuario, pero visto que Usuario ya se encargaba de crear el usuario se vió pertinente desacoplar esas funcionalidades relacionados con los mails y generar la clase mail, experta en esto para prever futuras extensiones de las responsabilidades de mail, y para asegurar el principio de responsabilidad única, pues luego de esta separación, cada clase tiene sólo una razón para cambiar.

Se utiliza Polimorfismo en la clase abstracta proyecto, en el método mostrarProyecto, para ser capaz de mostrar tanto proyectos ignis como proyectos anteriores del técnico sin necesidad de preocuparse por el tipo de proyecto.

Resta mencionar también el uso de herencia para organizar la información, y los métodos, y así evitar repetir código y atributos, buscó categorizarse la información lo mejor posible para maximizar la modularidad y facilitar futuras ampliaciones. Un ejemplo de lo anterior puede verse en que la solución planteada tiene básicamente dos clases principales, las cuales son Usuario y Proyecto, esto es coherente pues refleja la funcionalidad esperada del programa, que es en definitiva la gestión de usuarios y proyectos.

De la clase Usuario, heredan dos clases, pues se identifican 2 tipos de usuario generales, Persona y Cliente. La clase persona le hereda a las clases Técnico y Administrador y la clase Cliente le hereda a las clases UnidadAcademica, Empresa y Particular.

En el caso de la clase Proyecto, que es la otra gran clase, le hereda a las clases ProyectoIgnis y ProyectoPersonal, que son los 2 tipos generales de proyectos con los que se trabajará.

Aún resta agregar patrones como Observer para la gestión de notificaciones en el controlador.