

# UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

## Carrera de Computación

PROYECTO DE VINCULACIÓN EMBLEMÁTICO E INTERDISCIPLINAR

“Aplicación de herramientas tecnológicas para la innovación en unidades educativas”

### **TIC-InnovaEdu**



### **Salto de Ciencia**

Diseño de Detallado de Software

Versión 1.0.0



Febrero, 2025

Guayaquil, Ecuador

## Historial de Versionamiento

Fecha	Versión	Descripción	Responsable
09/02	1.0	Creación del documento de diseño de detallado del software	SVVC NDCF JDTM JNDPC JAAC

## Contenido

Historial de Versionamiento .....	2
Listado de tablas.....	4
Listado de gráficos .....	5
Diagrama de Clases .....	6
Diagrama de Interacción de Objetos .....	6
Lista de Casos de Uso .....	6
Descripción de Casos de Uso .....	7
Módulo de Seguridad (MS).....	7
Módulo Académico (MA) .....	8
Módulo de Juego Interactivo (MJI) .....	10

# Listado de tablas

Tabla 1 Módulo de Seguridad .....6

Tabla 2 Módulo Académico.....6

Tabla 3 Módulo de Juego Interactivo .....7

Tabla 4 Módulo de Seguridad: CU-MS-001.....7

Tabla 5 Módulo de Seguridad: CU-MS-002.....8

Tabla 6 Módulo Académico: CU-MA-001 .....8

Tabla 7 Módulo Académico: CU-MA-002 .....9

Tabla 8 Módulo Académico: CU-MA-003 .....10

Tabla 9 Módulo Académico: CU-MJI-001 .....11

# Listado de gráficos

Gráfico 1 Diagrama de Clase .....6

# Diagrama de Clases

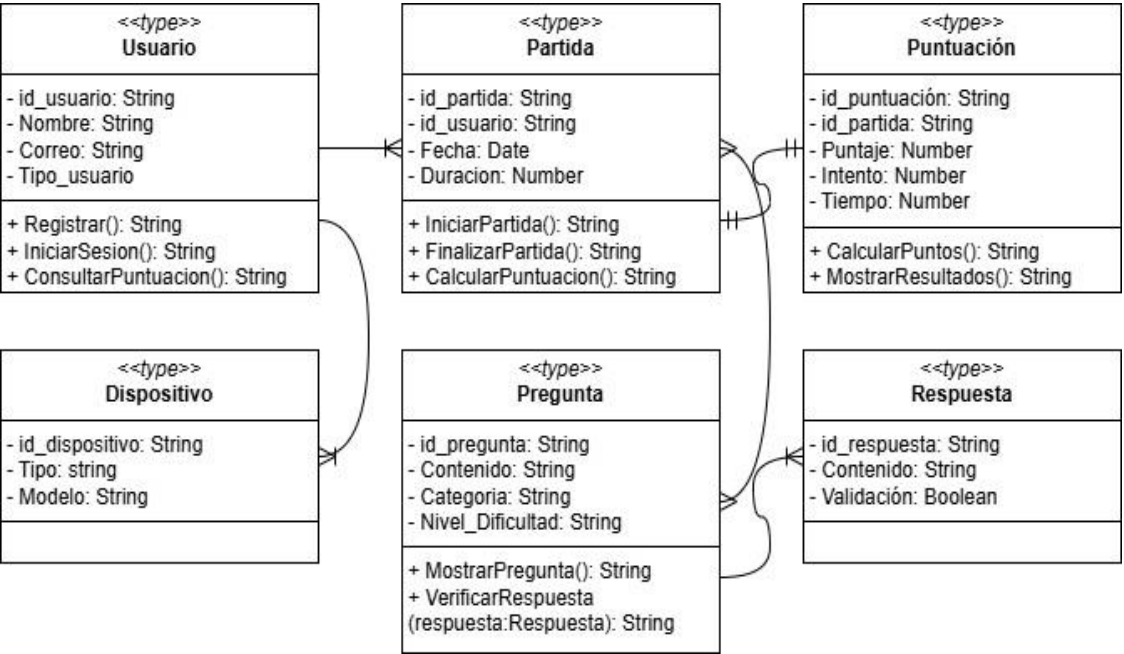


Gráfico 1 Diagrama de Clase

# Diagrama de Interacción de Objetos

## Lista de Casos de Uso

A continuación, se listan los casos de uso a implementarse:

### Módulo de Seguridad

Identificador	Caso de Uso
CU-MS-001	Ingresar al Sistema
CU-MS-002	Asignar rol al usuario

Tabla 1 Módulo de Seguridad

### Módulo Académico

Identificador	Caso de Uso
CU-MA-001	Registrar pregunta
CU-MA-002	Modificar pregunta
CU-MA-003	Eliminar pregunta

Tabla 2 Módulo Académico

## Módulo de Juego Interactivo

Identificador	Caso de Uso
CU-MJI-001	Registrar sesión de juego

Tabla 3 Módulo de Juego Interactivo

## Descripción de Casos de Uso

### Módulo de Seguridad (MS)

#### CU-MS-001: Ingresar al Sistema

<b>Código</b>	CU-MS-001
<b>Nombre</b>	Ingresar al Sistema.
<b>Flujo de eventos:</b>	El usuario ingresa su nombre de usuario y contraseña en el formulario de inicio de sesión.
<b>Condición de entrada:</b>	El sistema debe estar en funcionamiento y accesible.
<b>Condición de salida:</b>	Si la autenticación es exitosa, el usuario accede al sistema.  Si la autenticación falla, el usuario permanece en la pantalla de inicio de sesión con un mensaje de error.
<b>Requerimientos de calidad:</b>	El sistema debe validar las credenciales en menos de 2 segundos.  La interfaz de inicio de sesión debe ser intuitiva.

Tabla 4 Módulo de Seguridad: CU-MS-001

#### CU-MS-002: Asignar rol al usuario

<b>Código</b>	CU-MS-002
<b>Nombre</b>	Asignar rol al usuario
<b>Flujo de eventos:</b>	Se muestra una opción para asignar el rol del usuario.  El sistema guarda los cambios y actualiza la información del usuario.  Se muestra un mensaje de confirmación.

<b>Condición de entrada:</b>	El sistema debe tener roles predefinidos.
<b>Condición de salida:</b>	El usuario tiene un rol asignado correctamente.
<b>Requerimientos de calidad:</b>	La asignación de roles debe reflejarse inmediatamente en el sistema.

Tabla 5 Módulo de Seguridad: CU-MS-002

## Módulo Académico (MA)

### CU-MA-001: Registrar pregunta

<b>Código</b>	CU-MA-001
<b>Nombre</b>	Registrar pregunta
<b>Flujo de eventos:</b>	<p>El usuario (docente o administrador) accede al módulo de gestión de preguntas.</p> <p>Selecciona la opción "Registrar nueva pregunta".</p> <p>Ingresar la información de la pregunta:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enunciado de la pregunta</li> <li>• Opciones de respuesta</li> <li>• Marca la casilla de la opción correcta</li> </ul> <p>El usuario confirma el registro de la pregunta.</p> <p>El sistema valida la información y almacena la pregunta en la base de datos.</p> <p>Se muestra un mensaje de confirmación.</p>
<b>Condición de entrada:</b>	Debe existir un banco de preguntas donde almacenar la nueva pregunta.
<b>Condición de salida:</b>	La pregunta queda registrada en el sistema y disponible para su uso.
<b>Requerimientos de calidad:</b>	<p>La validación de la pregunta no debe tardar más de 2 segundos.</p> <p>La interfaz de registro debe ser clara e intuitiva.</p>

Tabla 6 Módulo Académico: CU-MA-001



### CU-MA-002: Modificar pregunta

<b>Código</b>	CU-MA-002
<b>Nombre</b>	Modificar pregunta
<b>Flujo de eventos:</b>	<p>El usuario (docente o administrador) accede al módulo de gestión de preguntas.</p> <p>Se muestra una lista de preguntas registradas en el sistema.</p> <p>Selecciona la opción "Editar pregunta" en la pregunta que desea.</p> <p>El usuario edita la información necesaria (enunciado, opciones, respuesta correcta.).</p> <p>El usuario confirma los cambios.</p> <p>El sistema valida la información y actualiza la pregunta en la base de datos.</p> <p>Se muestra un mensaje de confirmación.</p>
<b>Condición de entrada:</b>	Debe existir al menos una pregunta registrada en el sistema.
<b>Condición de salida:</b>	La pregunta se actualiza correctamente en el sistema y queda disponible con la nueva información.
<b>Requerimientos de calidad:</b>	<p>La modificación debe reflejarse de inmediato en el sistema.</p> <p>La interfaz debe ser intuitiva y permitir la edición de todos los campos relevantes.</p> <p>La validación de los cambios no debe tardar más de 2 segundos.</p> <p>Debe existir un mecanismo para evitar modificaciones accidentales, como una confirmación antes de guardar los cambios.</p>

Tabla 7 Módulo Académico: CU-MA-002

### CU-MA-003: Eliminar pregunta

<b>Código</b>	CU-MA-003
---------------	-----------

<b>Nombre</b>	Eliminar pregunta
<b>Flujo de eventos:</b>	<p>El usuario (docente o administrador) accede al módulo de gestión de preguntas.</p> <p>Se muestra una lista de preguntas registradas en el sistema.</p> <p>El usuario selecciona la pregunta que desea eliminar.</p> <p>El sistema solicita confirmación antes de proceder con la eliminación.</p> <p>El usuario confirma la eliminación.</p> <p>Se muestra un mensaje de confirmación indicando que la pregunta ha sido eliminada correctamente.</p>
<b>Condición de entrada:</b>	Debe existir al menos una pregunta registrada en el sistema.
<b>Condición de salida:</b>	La pregunta es eliminada del sistema y ya no está disponible para su uso.
<b>Requerimientos de calidad:</b>	<p>La eliminación debe realizarse en menos de 2 segundos.</p> <p>Se debe evitar la eliminación accidental mediante un mensaje de confirmación.</p> <p>La interfaz debe ser clara e intuitiva para evitar errores.</p>

Tabla 8 Módulo Académico: CU-MA-003

## Módulo de Juego Interactivo (MJI)

### CU-MJI-001: Registrar sesión de juego

<b>Código</b>	CU-MJI-001
<b>Nombre</b>	Registrar sesión de juego
<b>Flujo de eventos:</b>	<p>El usuario (estudiante) accede al sistema y se autentica.</p> <p>Selecciona la opción "Jugar".</p> <p>Comienza el juego y saltan preguntas que deberá</p>

	<p>responder el usuario(estudiante).</p> <p>Al finalizar la partida, el sistema guarda los resultados y muestra una tabla con los estudiantes y sus partidas.</p>
<b>Condición de entrada:</b>	<p>El sistema debe estar en funcionamiento y con acceso a la base de datos.</p> <p>Debe terminar la partida el usuario(estudiante).</p>
<b>Condición de salida:</b>	<p>Los datos pueden ser consultados posteriormente para estadísticas o seguimiento.</p>
<b>Requerimientos de calidad:</b>	<p>La información de la sesión debe almacenarse en tiempo real para evitar pérdida de datos.</p> <p>El sistema debe ser capaz de manejar múltiples sesiones simultáneas sin afectar el rendimiento.</p> <p>El inicio de sesión de juego no debe tardar más de 3 segundos.</p>

*Tabla 9 Módulo Académico: CU-MJI-001*