



Universidad Politécnica Salesiana

Sede Guayaquil

CARRERA: COMPUTACIÓN

TÍTULO
“Diseño Detallado”

AUTORES
Mario Alexander Dominguez Rodriguez
Ivan Jose Puga Macias

TUTOR
Pizarro Vasquez Guillermo Omar Ing., Msc.

	Versión	Encargado	Cambio
26-Julio-2024	1.0	Mario Dominguez	
1-Agosto-2024	1.1	Mario Dominguez	
4-Agosto-2024	1.2	Mario Dominguez	
7-Agosto-2024	1.3	Mario Dominguez	

ÍNDICE

1. Cascada	4
1.1. Definición	4
1.2. Diagrama de Clases	4
1.3. Diagramas de Interacción de Objetos	5
1.3.1. Lista de Casos de Usos	5
1.3.2. Descripción de Casos de Usos	6
1.4. Invariantes, Precondiciones y Poscondiciones	8

DISEÑO DETALLADO

1. Cascada

1.1. Definición

Con el modelo de cascada de *EcuaPreguntas* se implementará las siguientes tareas:

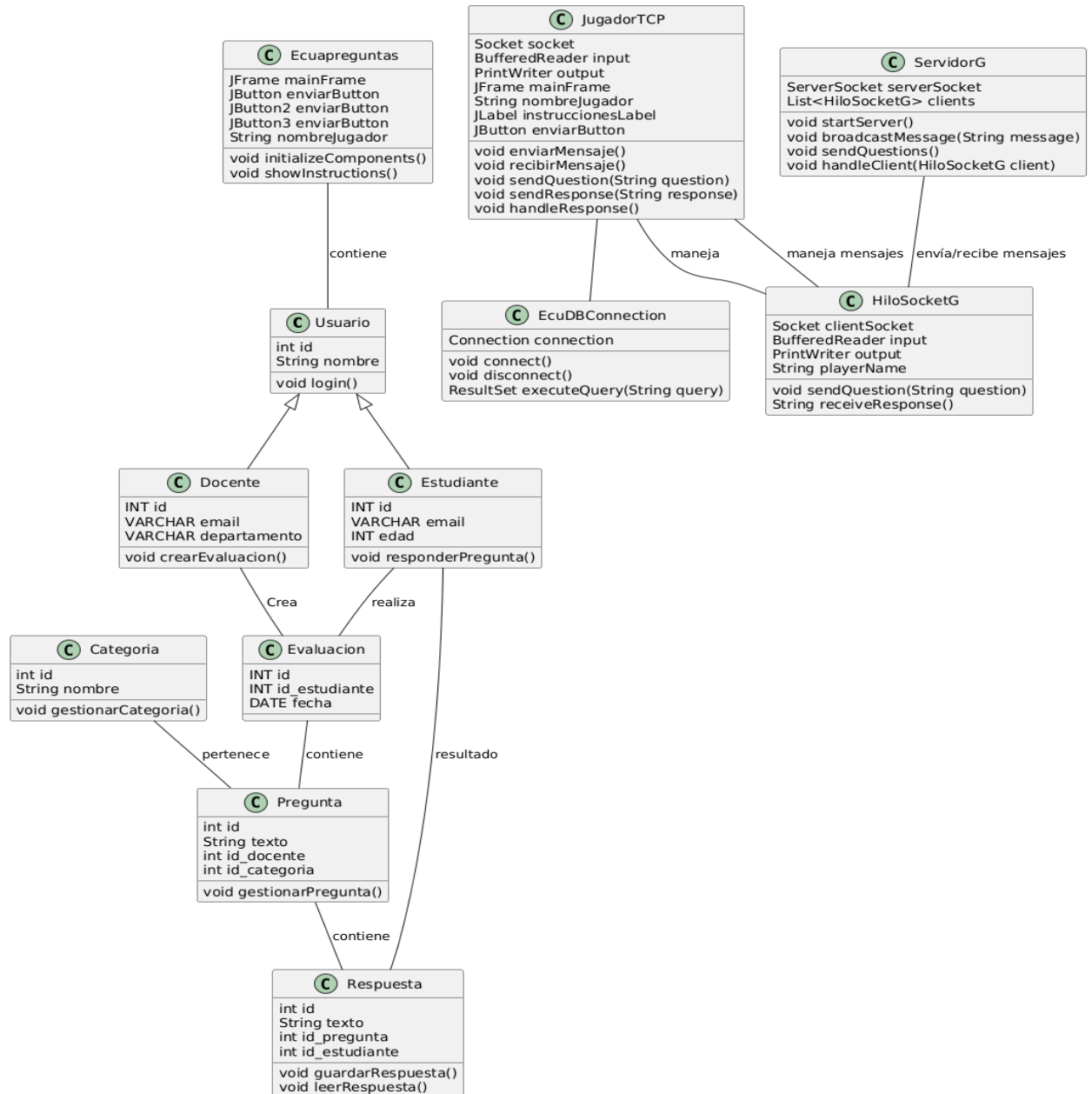
- ◆ Uso de la aplicación
- ◆ Gestionar evaluaciones

1.2. Diagrama de Clases

Las clases que van a intervenir en el Primer Incremento son las siguientes:

- ◆ ServidorG,
- ◆ HiloSocketG,
- ◆ EcuDBConnection,
- ◆ JugadorTCP,
- ◆ Usuario,
- ◆ Docente,
- ◆ Evaluación,
- ◆ Pregunta,
- ◆ Respuestas,
- ◆ Categoría,

A continuación, se presenta el Modelo de Clases:



1.3. Diagramas de Interacción de Objetos

1.3.1 Listas de Casos de Usos

A continuación, se listarán los casos de usos ha ser implementados:

Casos de Ecuapreguntas:

1. Uso de la aplicación
2. Gestionar evaluación

Descripción de Casos de Usos

Nombre de caso de uso:	1. Registrarse en el Sistema
Actores participantes:	Iniciado por el estudiante
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escoger la opción "Registrarse". 2. Ingresar los datos necesarios para el registro (nombre, apellido, correo electrónico, usuario, contraseña). 3. Hacer clic en "Registrar" para completar el registro. 4. El sistema guarda la información del estudiante y confirma la acción.
Condición de entrada:	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante debe tener acceso a internet.
Condición de salida:	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Registro completado exitosamente. 1.2 Error en el registro debido a datos incompletos o usuario ya existente.
Requerimientos de calidad:	<ul style="list-style-type: none"> • Este procesamiento debe ser instantáneo.

Nombre de caso de uso:	1.1 Iniciar Sesión
Actores participantes:	Iniciado por el estudiante
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escoger la opción "Iniciar Sesión". 2. Ingresar el nombre de usuario y contraseña. 3. Hacer clic en "Entrar" para acceder al sistema. 4. El sistema verifica las credenciales y permite el acceso al estudiante.
Condición de entrada:	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante debe estar registrado en el sistema.
Condición de salida:	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Inicio de sesión exitoso. 1.2. Error en el inicio de sesión debido a credenciales incorrectas.
Requerimientos de calidad:	<ul style="list-style-type: none"> • Este procesamiento debe ser instantáneo.

Nombre de caso de uso:	1.2. Ver Resultados Personales
Actores participantes:	Iniciado por el estudiante
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escoger la opción "Ver Resultados". 2. El sistema muestra una lista de evaluaciones completadas por el estudiante. 3. El estudiante selecciona una evaluación para ver los resultados detallados.
Condición de entrada:	<ul style="list-style-type: none"> • El estudiante debe estar autenticado en el sistema. • Debe haber completado al menos una evaluación.
Condición de salida:	<ol style="list-style-type: none"> 2.1 Resultados mostrados exitosamente. 2.2 Error en la consulta debido a falta de datos.
Requerimientos de calidad:	<ul style="list-style-type: none"> • Este procesamiento debe ser instantáneo.

Nombre de caso de uso:	2. Gestionar Evaluación
Actores participantes:	Iniciado por el docente
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente puede realizar las opciones de "Añadir" "Modificar" "Eliminar" "Buscar" las evaluaciones. 2. Al seleccionar alguna de las opciones podrá editar la Evaluación. 3. Para buscar una evaluación el docente debe hacer clic en el botón con icono de lupa e ingresar la ID de dicha evaluación. 4. Para añadir una evaluación el docente debe hacer clic en el botón "Añadir" y rellenar los campos solicitados (Categoría, Asignatura, Cantidad de preguntas, etc). 5. Para modificar una evaluación, el docente debe buscarla mediante su ID y hacer clic en "Modificar". 6. Al terminar de modificar la Evaluación debe hacer clic en "Guardar" para registrar los cambios. 7. En caso de que no desee modificar la evaluación debe hacer clic en "Cancelar". 7. Para eliminar una evaluación, el docente debe buscarla mediante su ID y seleccionarla. Luego, debe hacer clic en el botón "Eliminar". 5. El sistema añade, actualiza, elimina o busca la evaluación y confirma la acción al docente.
Condición de entrada:	<ul style="list-style-type: none"> • El docente debe estar autenticado en el sistema.
Condición de salida:	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Evaluación Gestionada exitosamente. 1.2 Error en la Gestión debido a datos incompletos o incorrectos.
Requerimientos de calidad:	<ul style="list-style-type: none"> • Este procesamiento debe ser instantáneo.

Nombre de caso de uso:	2.1 Revisar Resultados de Evaluaciones
Actores participantes:	Iniciado por el docente
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Escoger la opción "Revisar Resultados". 2. Seleccionar la evaluación cuyos resultados se desean revisar. 3. Ver la lista de estudiantes y sus resultados. 4. Seleccionar un estudiante para ver el resultado detallado.
Condición de entrada:	<ul style="list-style-type: none"> • El docente debe estar autenticado en el sistema. • Debe existir al menos una evaluación completada.
Condición de salida:	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 Resultados revisados exitosamente. 1.2 Error en la consulta debido a falta de datos.
Requerimientos de calidad:	<ul style="list-style-type: none"> • Este procesamiento debe ser instantáneo.

Nombre de caso de uso:	2.2 Notificar Resultados de Evaluaciones
Actores participantes:	Iniciado por el sistema
Flujo de eventos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema verifica evaluaciones completadas. 2. El sistema envía notificaciones de resultados a los estudiantes y docentes correspondientes. 3. Los usuarios reciben notificaciones de los resultados de las evaluaciones.
Condición de entrada:	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluaciones deben estar completadas y

	resultados generados.
Condición de salida:	1.1 Notificaciones enviadas exitosamente. 1.2 Error en el envío de notificaciones debido a fallas de comunicación.
Requerimientos de calidad:	<ul style="list-style-type: none"> Este procesamiento debe ser instantáneo.

1.4. Invariantes, Precondiciones y Poscondiciones

EcuaPreguntas tendrá las siguientes invariantes de **clases**:

Invariante	Clase	Observación
id_estudiante	Usuario, registrarse	El id_estudiante debe existir en el sistema y estar registrado en la evaluación correspondiente.
id_docente	Usuario, Evaluación	El id_docente tiene que ser del tipo registrado y autorizado.
evaluacion	Evaluación	Evaluación puede ser gestionado solamente por el personal autorizado.
tipo_pregunta	Pregunta	El tipo de pregunta solo puede ser: "Selección Múltiple", "Verdadero/Falso", "Respuesta Corta".
nota	Resultado	La nota debe estar en el rango de 0 a 100.

EcuaPreguntas tendrá las siguientes invariantes de **función**:

Invariante	Función	Observación
<i>id_docente</i>	<i>asignarEvaluacion()</i>	id_docente debe ser un docente registrado y autorizado.
<i>fecha_evaluacion</i>	<i>modificarEvaluacion()</i>	fecha de ingreso > fecha de la evaluación
<i>tipo_pregunta</i>	<i>modificarPregunta()</i>	tipo debe ser "Selección Múltiple", "Verdadero/Falso", "Respuesta Corta"
<i>nota</i>	<i>actualizarResultado()</i>	nota debe estar en el rango de 0 a 100

EcuaPreguntas tendrá las siguientes poscondición y precondición de **función**:

PreCondición	Función	PosCondición
estado de la Clase Evaluacion se encuentre como "En curso".	anularEvaluacion() de Evaluación.	estado de la Clase Evaluacion sea "Cancelada".
id_estudiante de la Clase Resultado esté registrado en la evaluación.	revisarResultado() de Resultado	estado de la Clase Resultado sea "Revisado".
fecha_evaluacion de la Clase Evaluacion sea mayor que la fecha actual.	programarEvaluacion() de Evaluacion	estado de la Clase Evaluacion sea "Programada".
estado de la Clase Pregunta sea "Activa".	modificarPregunta() de Pregunta	estado de la Clase Matrimonio que hereda de Acta sea verdadero.
id_docente de la Clase Evaluacion sea autorizado.	asignarEvaluacion() de Evaluacion	estado de la Clase Evaluacion sea "Asignada".