

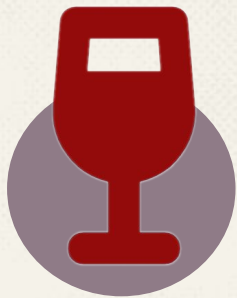
[75.71 / 75.72] SEMINARIO DE ING. EN INFORMÁTICA I - II
[95.68] DESARROLLO CON NUEVAS TECNOLOGÍAS

PROYECTO REDWINE

BARTOCCI - PATIÑO

TABLA DE CONTENIDOS

1. Introducción
2. Metodologías y Tecnologías aplicadas
3. Decisiones de Diseño
4. Historias de Usuario
5. Diagramas
6. Conceptos aplicados en el proyecto



INTRODUCCIÓN

PROYECTO REDWINE

*El proyecto Redwine es un videojuego que tiene como objetivo poner a prueba las habilidades de programación del jugador bajo el rol de **Desarrollador**. Esto se hará a partir de diferentes **Proyectos**, estando cada uno compuesto por uno o más **Desarrollos**, y una o más **Investigaciones**. Los proyectos siguen una cierta temática y no son progresivos, por lo que podrán ser elegidos por el desarrollador.*

METODOLOGÍAS Y TECNOLOGÍAS APLICADAS

- Domain-Driven Design
- Behavior-Driven Development
- Groovy / Grails
- H2 Database Engine
- Bootstrap
- GSAP

DECISIONES DE DISEÑO

DECISIONES DE DISEÑO

Proyecto

- Compuesto por uno o más Desarrollos e Investigaciones
- Determina el puntaje de experiencia del Desarrollador, y es calculable

Desarrollo

- Asociado a un Proyecto
- Conoce como se muestra en el escenario: código inicial, animación
- Ordenado
- Otorga puntos de progreso
- Puede ser iniciado

Investigación

- Asociado a un Proyecto
- Compuesto por una o más Preguntas
- Ordenado
- Otorga puntos de investigación
- Puede ser iniciado

DECISIONES DE DISEÑO

Desarrollador

- Conoce sus puntos de investigación
- Tiene un Rango, puntos de experiencia calculables

ProgresoDesarrollador

- Relación Desarrollo / Desarrollador
- Existencia ligada al inicio de un Desarrollo
- Conoce el estado de compleción de un Desarrollo
- Conoce el estado de obtención de Pista

ProgresoInvestigación

- Relación Investigación / Desarrollador
- Existencia ligada al inicio de una Investigación
- Conoce el estado de compleción de una Investigación

DECISIONES DE DISEÑO

Pregunta

- Asociada a una Investigación
- Tiene varias Respuestas

Respuesta

- Asociada a una Pregunta
- Varias Respuestas asociadas a una Pregunta
- Conoce si es o no correcta

Pista

- Asociada a un Desarrollo
- Tiene un Costo

PruebaAutomatizada

- Asociada a un Desarrollo
- Tiene un Código Inicial
- Ordenada
- Ejecutadas sobre el Código del Desarrollador

Rango

- Tiene un puntaje máximo, actúa como un umbral
- Determinado a partir de los puntos de experiencia del Desarrollador

Sobre los Puntos

- Tres tipos de puntos: Progreso - Investigación - Experiencia
- Solo se especifican los puntos otorgados por Desarrollos e Investigaciones
- Puntos de Progreso calculables: sumatoria de puntos otorgados por cada Desarrollo del Proyecto tal que su ProgresoDesarrollador está completado
- Puntos de Experiencia calculables: sumatoria de puntos de Progreso de todos los Proyectos
- El Progreso de un Desarrollador respecto de su Rango es calculable: el puntaje alcanzado para el rango actual es la sumatoria de los puntos de experiencia menos el puntaje máximo o umbral del Rango actual

DIAGRAMA ENTIDAD-RELACIÓN

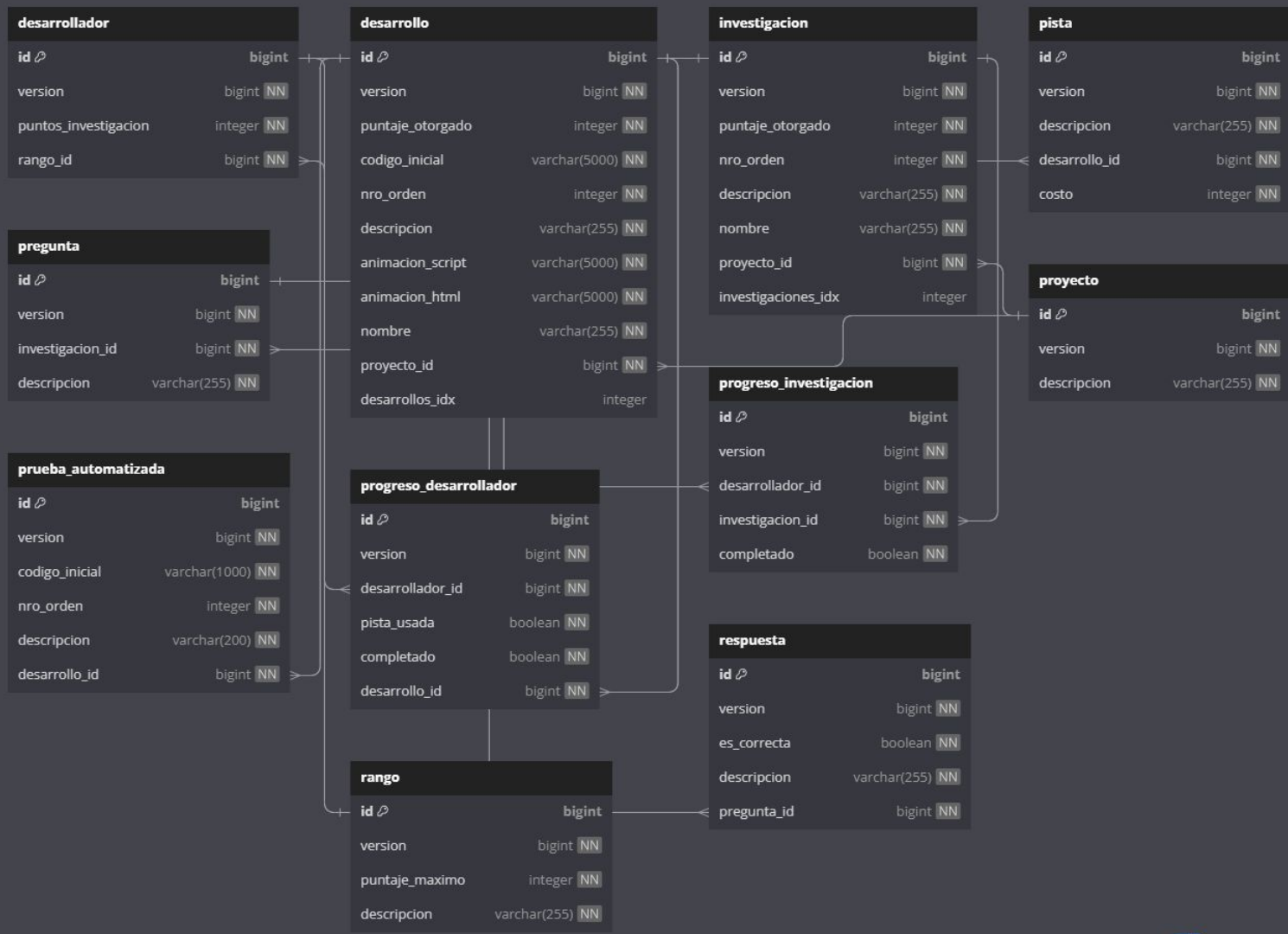


DIAGRAMA DE CLASES

Entidades de Dominio

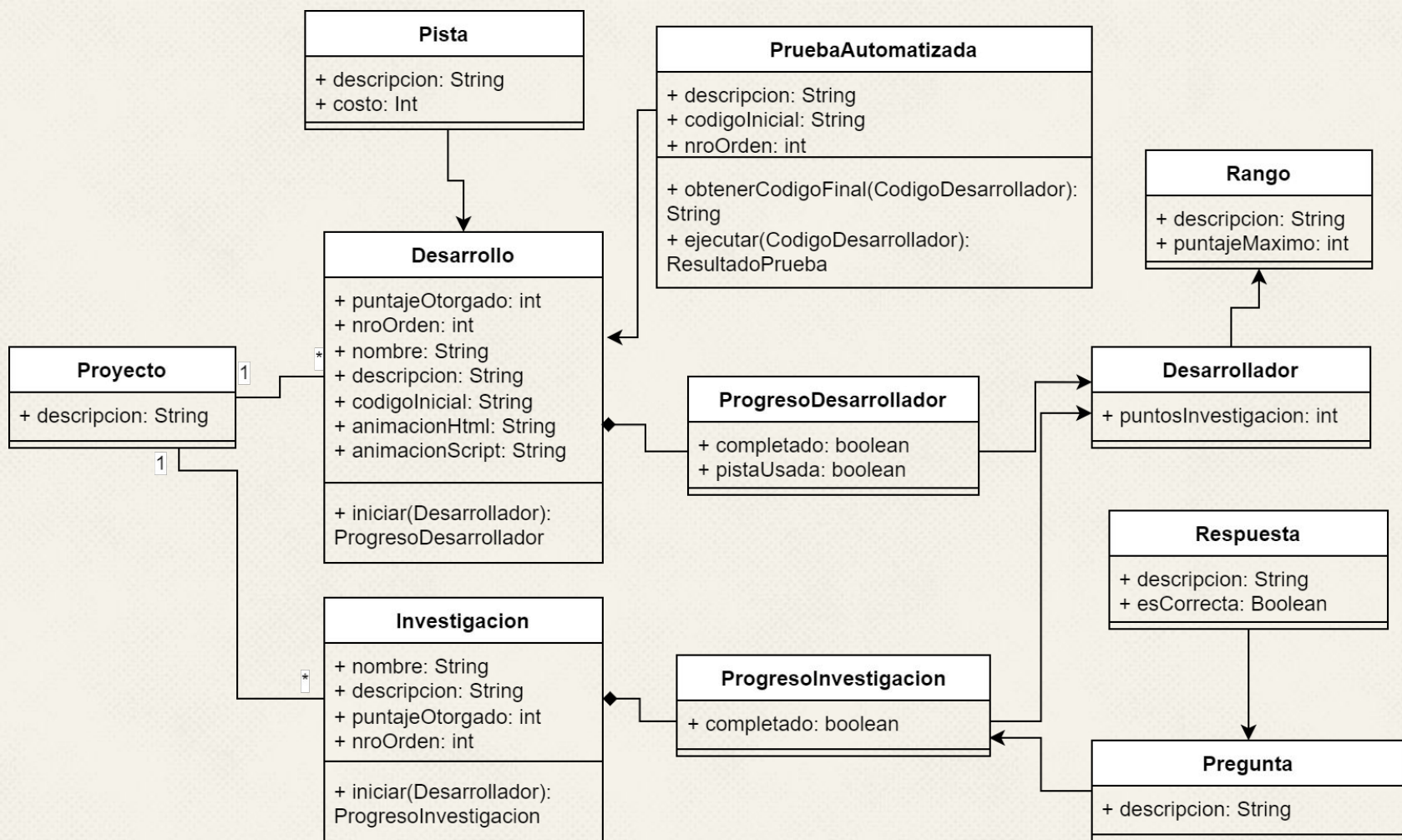
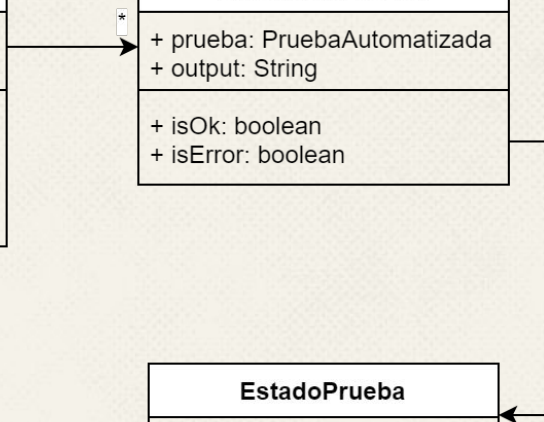
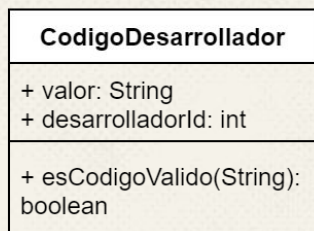
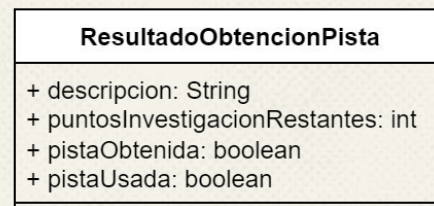
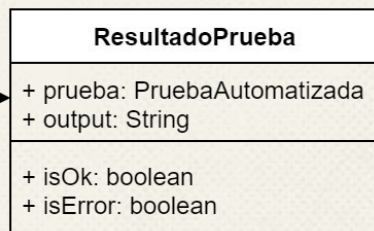
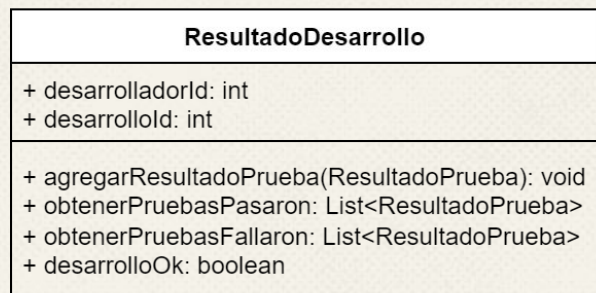
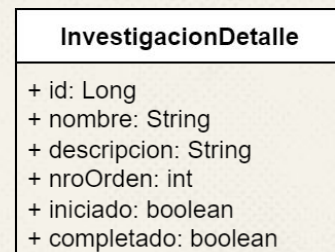
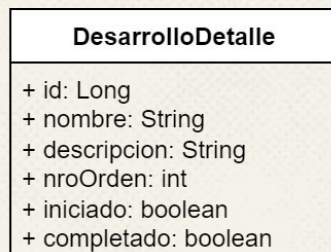
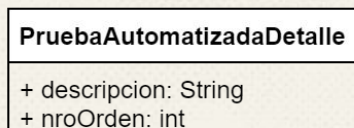


DIAGRAMA DE CLASES

Value Objects, DTOs, Helpers



HISTORIAS DE USUARIO

COMPLETITUD DEL PRIMER DESARROLLO DEL PROYECTO THE TALES OF LEZDA

Dado que el desarrollador inició el primer desarrollo del proyecto The Tales of Lezda y en el escenario se encuentra el personaje URL en el punto de inicio con un vacío delante de su camino

cuando el desarrollador escribe el código que completa la funcionalidad saltar_obstaculo() y ejecuta el código

entonces el desarrollador podrá visualizar al personaje avanzar sobre el escenario y saltar el obstáculo

quedando completado el primer desarrollo

y el desarrollador obtiene 200 puntos de progreso

y el desarrollador estará habilitado a iniciar el segundo desarrollo

REINICIO DEL TERCER DESARROLLO DEL PROYECTO THE TALES OF LEZDA

Dado que el desarrollador completó el segundo desarrollo del proyecto The Tales of Lezda
e inició el tercer desarrollo del mismo proyecto
cuando elige reiniciar el desarrollo
entonces se reinicia el progreso al código inicial sin la funcionalidad atacar() desarrollada
y el personaje URL vuelve al punto de inicio del escenario

USO DE PUNTOS DE INVESTIGACIÓN

Dado que el desarrollador tiene 400 puntos de investigación e inició el cuarto desarrollo del proyecto The Tales of Lezda **cuando** elige obtener una pista que cuesta 250 puntos de investigación **entonces** se mostrará la pista al desarrollador y se decrementan los puntos de investigación del desarrollador en 250 y el desarrollador pasará a tener 150 puntos de investigación

CONCEPTOS APLICADOS

*DDD, BDD, Arquitectura de software en
capas y patrón MVC*

CONCEPTOS APLICADOS DOMAIN DRIVEN DESIGN

- Desarrollo iniciado a partir de la construcción y el diseño del dominio, reflejando el alcance y los conceptos clave del mismo de manera estructurada. Entidades, atributos, reglas de negocio, relaciones, validación, reglas de integridad
- Organización de ideas a través de diagramas
- Modelo en constante evolución: aprender sobre el dominio y sus cambios requiere adaptar la solución
- Uso del lenguaje ubicuo en cada encuentro o debate, en minutas, código, presentaciones, diagramas

CONCEPTOS APLICADOS DOMAIN DRIVEN DESIGN

- Uso de entities: objetos con identidad y ciclo de vida (Desarrollador, Investigacion, PruebaAutomatizada)
- Uso de value objects: objetos sin identidad, importantes para el modelado y manejo del dominio (CodigoDesarrollador, ResultadoDesarrollo, ResultadoPrueba)
- Uso de services: lógica de dominio encapsulada en clases Service para mantener la lógica de negocio fuera de las entidades y facilitar la reutilización
- Uso de invariantes: aplicadas para asegurarse que las reglas de negocio se cumplan dentro de un agregado (método iniciar() de Desarrollo)

CONCEPTOS APLICADOS BEHAVIOR DRIVEN DEVELOPMENT

- Modelado y desarrollo de la aplicación de manera estructurada y centrada en el dominio
- Modelado de requerimientos a partir de historias de usuario no triviales redactadas en términos funcionales. Nos indican cómo se comporta Redwine bajo ciertas circunstancias, basándonos en esto para el desarrollo
- Desarrollo guiado por el comportamiento definido en historias de usuario
- Código basado en las expectativas del comportamiento de la aplicación en cada historia de usuario

CONCEPTOS APLICADOS ARQUITECTURA EN CAPAS

- Separación de responsabilidades - MVC Web
- Arquitectura en capas:
 - Capa de presentación: disposición de elementos en las vistas necesarias, gestión de eventos de usuario, presentación de datos de manera comprensible y atractiva (HTML/CSS/JS)
 - Capa de acceso a datos: delimitación de transacciones, transformación de datos (H2)
 - Capa de dominio: implementación de lógica que modela el comportamiento, verificaciones de coherencia y validez de datos



DEMO

DEMO: DATOS INICIALES

- Desarrollador 1 de Rango 'Sin Rango' con 400 puntos de Investigación
- Proyecto 'The Tales of Lezda' con 5 Desarrollos que otorgan 200 puntos de Progreso cada uno y 1 Investigación que otorga 150 puntos de Investigación
- 3 Pruebas Automatizadas para cada uno de los primeros 3 Desarrollos
- 1 Pista para el primero y el cuarto Desarrollo, con costo de 250 puntos de Investigación cada una
- 2 Preguntas para la Investigación con 2 Respuestas (siendo una correcta) asociadas a cada una
- Scripts y HTML de animaciones (caso ok / caso fallido) para los 3 primeros Desarrollos
- Código inicial para los 3 primeros Desarrollos
- Código inicial para las Pruebas Automatizadas