

Juegos Didácticos para TACAs: Secuencia de Limpieza

Índice

[Introducción](#)

[Funcionalidades Comunes \(para todos los grupos\)](#)

[Perfiles de usuarios](#)

[Mecánicas del juego](#)

[Feedbacks \(visuales y sonoros\)](#)

[Configuración](#)

[Configuración general](#)

[Configuración del juego por alumno/paciente](#)

[Estadísticas](#)

[Entregas](#)

[Prueba de Concepto \(PoC\)](#)

[Alcance de acuerdo a la cantidad de integrantes del grupo](#)

[Grupos de un integrante](#)

[Grupos de 2 integrantes](#)

[Grupo de 3 integrantes](#)

[Entrega Final del Proyecto](#)

[Alcance de acuerdo a la cantidad de integrantes del grupo](#)

[Grupos de un integrante](#)

[Grupos de 2 integrantes](#)

[Grupo de 3 integrantes](#)

Introducción

La propuesta de trabajo final consiste en desarrollar una APP en KOTLIN que complemente los **Juegos Didácticos para TACAS** que se han desarrollado en el marco de la asignatura “Laboratorio de Software” junto con la organización civil CEDICA en la cursada 2016. Esta vez, se trabajará en el diseño e implementación de un juego que represente la **Secuencia de Limpieza de un caballo**.

Los principales beneficios de este tipo de Juegos Didácticos, en el marco de la terapia que realiza CEDICA, son:

- Inspirar interés y motivación, confluyendo en un aprendizaje emocionante, significativo y relevante.
- Aportar un valor agregado y una alternativa de trabajo que complementa la actividad en la pista y que puede ser funcional, productiva.
- Ofrecer este tipo de apoyo visual, lúdico y virtual, que permite estimular un aprendizaje más concreto y palpable que a veces el recurso de la palabra oral no es suficiente.
- Facilitar el logro y conquista de algunos aprendizajes, en este caso la secuencia de limpieza y el reconocimiento y distinción de algunos elementos del mundo ecuestre a través del nombre y su imagen, al principio de manera virtual, como acercamiento previo, y luego de forma real y práctica en la pista, logrando cada vez mayor autonomía en la resolución de situaciones cotidianas en nuestro espacio.
- Complementar el trabajo en pista, generando alternativas a los procesos que habitualmente usamos para generar estos aprendizajes, optimizando la calidad y los tiempos de las intervenciones.
- Proporcionar a los Jinetes y Amazonas la posibilidad de tener un acercamiento previo a algunos temas o contenidos del mundo ecuestre para desarrollar habilidades cognitivas, sociales y de comunicación, que luego se puedan trasladar a la práctica en pista.

Funcionalidades Comunes (para todos los grupos)

En el desarrollo del juego usar un enfoque de programación que respete la arquitectura basada en MVVM (Model-View-ViewModel) para mantener una estructura modular y escalable del proyecto.

Perfiles de usuarios

El juego cuenta con tres tipos de perfiles de usuario, cada uno con roles y funcionalidades específicas. Estos perfiles permiten una experiencia personalizada y adecuada a las necesidades de cada usuario.

Los perfiles registrados son Terapeuta y Alumno/Paciente y están vinculados a un conjunto de datos almacenados en una base de datos local (Room).

- **Terapeuta:** es el administrador principal del juego.
 - Funcionalidades:
 - Dar de alta a sí mismo: alcanza con sólo con el nombre.
 - Registrar o dar de baja a alumnos/pacientes.
 - Completar la siguiente información del perfil alumno/paciente:
 - Nombre y apellido.
 - Edad.
 - Observaciones/patología.
 - Imagen/avatar.
 - Género.

Este perfil tiene acceso a las estadísticas y al historial de actividades de los pacientes para monitorear su progreso. El terapeuta también tiene control sobre la configuración del juego.

- **Alumno/paciente:** es el usuario principal del juego. Representa a la persona que realiza las actividades didácticas.
 - Funcionalidades:
 - Acceder al juego mediante un perfil previamente creado por el terapeuta. Es el terapeuta el que selecciona el nombre del alumno/paciente de una lista predefinida.
 - Realizar las actividades del juego según las reglas establecidas.
 - Acceder a los distintos niveles de dificultad que fueron configurados previamente por el terapeuta y desbloqueados según el progreso.
 - Durante el juego, el alumno/paciente recibe feedbacks visuales, sonoros o ambos.

La experiencia de juego para el alumno/paciente debe diseñarse para ser intuitiva, se pueden ofrecer tutoriales y pistas disponibles en caso de errores reiterados.

- **Invitado:** es un usuario no registrado, es un perfil destinado a pruebas rápidas o uso temporal del juego.
 - Funcionalidades:
 - Realizar las actividades propuestas por el juego sin guardar estadísticas.
 - No dispone de configuraciones personalizadas.

Mecánicas del juego

Diseñar e implementar las reglas de juego que simulan la actividad de limpieza del caballo, asegurando que el jugador/a (alumno/paciente) siga correctamente las indicaciones para realizar la tarea de manera efectiva y segura.

El juego debe permitir al alumno/paciente **seleccionar las herramientas de limpieza para cada parte del cuerpo** y usarlas en el **orden correcto** (deben estar todos los pasos de limpieza). La posición del jinete o amazona está determinada por la parte del cuerpo a limpiar es decir no es un elemento elegible pero sí es un elemento importante a mostrar durante la limpieza del caballo.

Los feedbacks son muy importantes tanto para indicar errores como refuerzos positivos para acciones correctas.

Reglas del juego de limpieza del caballo

La limpieza siempre se realiza en la siguiente dirección: de DERECHA A IZQUIERDA y de ARRIBA ABAJO. A su vez, tiene dos complejidades:

a) Cada elemento se utiliza en una dirección precisa. Por ejemplo, la rasqueta se usa arriba-abajo o derecha-izquierda sin separarla de la piel; el cepillo se utiliza siempre en la dirección en que va el pelo, hacia abajo o hacia la derecha.

b) La posición del Jinete o Amazona al cepillar es fundamental para garantizar su seguridad.

Feedbacks (visuales y sonoros)

Los feedbacks ofrecen al alumno/paciente retroalimentación visual y sonora durante la sesión de juego, con el fin de mejorar la experiencia interactiva y reforzar el aprendizaje. Los feedbacks podrán habilitarse o deshabilitarse desde la configuración del juego.

Los tipos de feedbacks dependen de las acciones del alumno/paciente y en este caso se consideran los siguientes:

- Refuerzos:
 - Visuales: pueden ser mensajes, animaciones o cambios gráficos que refuercen las acciones correctas.
 - Sonoros: efectos positivos como sonidos de festejos, aplausos, sonido de relinchos (los recursos de audio están en la carpeta de recursos).
- Errores:
 - Visuales: indicaciones como por ejemplo resaltado de las respuestas incorrectas.
 - Sonoros: efectos de advertencia como el sonido de resoplido (los recursos de audio están en la carpeta de recursos).
- Indicación de progreso: implementar una barra de progreso que represente el avance del alumno/paciente en la actividad.

- Pistas: ofrecer ayudas después de un número determinado de intentos fallidos, por ejemplo destacar visualmente la herramienta correcta después de 3 intentos fallidos.
- Tutorial: incluir un modo tutorial que guíe al alumno/paciente explicando mecánicas y objetivos mediante instrucciones visuales y sonoras (para grupos de 3 integrantes).

Refuerzo visual: el caballo al inicio está sucio y se va limpiando a medida que el alumno/paciente va respondiendo correctamente al desafío.

Refuerzo auditivo: relincho al acertar / resoplido al responder de manera errónea.

Configuración

El juego debe permitir la personalización de parámetros generales y específicos para cada alumno/paciente.

Configuración general

Desde esta pantalla de configuración se habilita **ajustar el sonido** y se incluye:

- el volumen de los efectos sonoros.
- el volumen de las voces.

Configuración del juego por alumno/paciente

Desde esta pantalla de configuración se habilita:

- la configuración de voces: masculina o femenina.
- los niveles de dificultad
 - Pre-establecidos: Fácil, Medio o Difícil.
 - Determinados de acuerdo a variables específicas a definir:
 - Tiempo.
 - Número de imágenes de herramientas a presentar de forma simultánea.
 - Cantidad de intentos.

Estadísticas

Diseñar e implementar un módulo de estadísticas que registre automáticamente el desempeño de los alumnos/pacientes durante las sesiones del juego y permita al terapeuta consultarlo.

Para almacenar las estadísticas se usará el ORM simplificado Room que forma parte de la librería Android JetPack.

El desempeño del alumno/paciente en cada sesión del juego se establece con los siguientes datos:

- Fecha de la sesión.
- Nivel de dificultad jugado.
- Cantidad de aciertos.
- Cantidad de errores.
- Tiempo empleado (medido en segundos o minutos).

La información registrada debe poder ser visualizada con gráficos simples y compartida en formato pdf o csv.

Entregas

La entrega del proyecto se divide en dos entregables: Prueba de Concepto (PoC) y Entrega Final del Proyecto.

Prueba de Concepto (PoC)

La PoC es una versión simplificada del juego que usaremos para demostrar que las funciones principales pueden implementarse. Además, en este caso, las/os estudiantes que aprueben la PoC junto con las 3 evaluaciones previas, aprobarán la cursada.

Fecha de entrega: 18 de diciembre y 12 de febrero.

Objetivo general: entregar una versión básica y funcional del juego que permita evaluar las mecánicas fundamentales del juego, los feedbacks y la gestión de los perfiles. Este objetivo se adecúa a la cantidad de integrantes del grupo.

Alcance de acuerdo a la cantidad de integrantes del grupo

Grupos de un integrante

Debe contener, al menos **una pantalla de un nivel de dificultad jugable**, es decir, que:

- Implemente la mecánica básica del juego, que permita seleccionar las herramientas y realice la limpieza de las partes del caballo que corresponda al nivel elegido.

Grupos de 2 integrantes

Debe contener, al menos **una pantalla de un nivel de dificultad jugable**, es decir, que:

- Implemente la mecánica básica del juego, que permita seleccionar las herramientas y realice la limpieza de las partes del caballo que corresponda al nivel elegido.
- Implemente feedbacks visuales y sonoros para aciertos, intentos fallidos y para mostrar el progreso en el nivel. Revisar los feedbacks descriptos en este documento.

Grupo de 3 integrantes

Debe contener, al menos **una pantalla de un nivel de dificultad jugable** y una **pantalla de configuración navegable**, es decir, que:

Pantalla de un nivel de dificultad jugable

- Implemente la mecánica básica del juego, que permita seleccionar las herramientas y realice la limpieza de las partes del caballo que corresponda al nivel elegido.

- Implemente feedbacks visuales y sonoros para aciertos, intentos fallidos y para mostrar el progreso en el nivel. Revisar los feedbacks descriptos en este documento.

Pantalla de configuración navegable

- Selección de perfil de paciente/alumno.
- Selección de voces (Masculino o Femenino)
- Ajustes del nivel de dificultad.
- Activar/desactivar pistas o ayudas.
- No se requiere en esta entrega que la configuración se aplique.

Entrega Final del Proyecto

La entrega del proyecto completo junto con la presentación del mismo, son las condiciones para aprobar la promoción de la materia.

Fecha de entrega: febrero a definir día.

Objetivo general: entregar el juego completo con todas las funcionalidades diseñadas y de acuerdo al alcance establecido por la cantidad de integrantes.

Alcance de acuerdo a la cantidad de integrantes del grupo

Grupos de un integrante

Se deben implementar, al menos, las siguientes funcionalidades, de acuerdo a la descripción dada en este documento:

- Pantalla de configuración del juego que contemple:
 - selección de perfil de paciente/alumno.
 - los ajustes de nivel de dificultad (Fácil, Medio, Difícil)
 - el ajuste de voces (femenino, masculino)
- Mecánica de juego que contemple al menos 3 niveles de dificultad (Fácil, Medio, Difícil).
- ABM de terapeuta
- ABM alumno/paciente
- Configuración general
- Pantalla "Acerca de"
- Feedbacks básico para aciertos y errores.
- Guardar estadísticas básicas:
 - Fecha de la partida.
 - Nivel jugado.
 - Número de aciertos.

Grupos de 2 integrantes

Se deben implementar, al menos, las siguientes funcionalidades, de acuerdo a la descripción dada en este documento:

- Pantalla de configuración del juego que contemple:
 - selección de perfil de paciente/alumno.
 - los ajustes de nivel de dificultad (Fácil, Medio, Difícil)
 - el ajuste de voces (femenino, masculino)
 - Activar/desactivar pistas.
- Mecánica de juego que contemple al menos 3 niveles de dificultad.
- ABM de terapeuta
- ABM alumno/paciente
- Configuración general
- Pantalla "Acerca de"
- Feedbacks básico para aciertos y errores, y para indicar el progreso en el juego.
- Guardar estadísticas más completas:
 - Fecha de la partida.
 - Nivel jugado.
 - Número de aciertos y errores.
 - Tiempo total del nivel.

Grupo de 3 integrantes

Se deben implementar, al menos, las siguientes funcionalidades, de acuerdo a la descripción dada en este documento:

- Pantalla de configuración del juego que contemple:
 - selección de perfil de paciente/alumno.
 - los ajustes de nivel de dificultad determinados de acuerdo a la cantidad de intentos, de imágenes seleccionadas, etc.
 - el ajuste de voces (femenino, masculino)
 - Activar/desactivar pistas.
- Mecánica de juego que contemple las distintas configuraciones de dificultad
- ABM de terapeuta
- ABM alumno/paciente
- Configuración general
- Pantalla "Acerca de"
- Feedbacks para aciertos y errores, y para indicar el progreso en el juego.
- Feedback visual de las partes que se realizó la limpieza.
- Guardar estadísticas más completas:
 - Fecha de la partida.
 - Nivel jugado.
 - Número de aciertos y errores.
 - Tiempo total del nivel.
- Visualización de estadísticas detalladas para cada alumno/paciente.
- Funcionalidad para compartir estadísticas (exportar a PDF, enviar por correo, etc.).