

# Universidad Nacional

## Sede Regional Brunca



**Programación II**

**Proyecto #1**

**Preguntados JR**

**Estudiante:**

**Alejandro León Marín**

**Justin Méndez Mena**

**Profesor:**

**Máster. Carlos Carranza Blanco**

**I Ciclo, 2024**

## Tabla de contenidos

Introducción.....	3
Objetivos:.....	3
Descripción General del Sistema.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Solución Adaptada.....	5
ERS (Especificación de Requerimientos).....	6
Estándares Utilizados.....	10
Modelo Relacional.....	11
Diccionario de Datos.....	12
Conclusiones.....	14
Recomendaciones.....	14

## Introducción

*En este proyecto se realiza un preguntado Jr., que es un juego de mesa con preguntas, un tablero y diferentes coronas que el jugador gana en la partida. El jugador que obtenga todas las coronas gana.*

*En este mismo se hace uso de base de datos para guardar la partida, jugadores, preguntas, entre otros. Este tiene una parte cliente y una administrativa, donde se podrá jugar o darle mantenimiento básico al juego.*

## Objetivos:

### Objetivo General:

Diseñar y desarrollar una aplicación de juego que emule el juego de mesa preguntados. El cual permite a los usuarios desafiar sus conocimientos en diferentes categorías del juego. Además de proporcionar una interfaz intuitiva para que el usuario tenga una experiencia agradable.

### Objetivos Específicos:

- Desarrollar un módulo de mantenimiento que permita la edición, eliminación y agregación de preguntas, además de poder ver las estadísticas tanto por pregunta como por respuestas.
- Desarrollar un módulo cliente que permite el registro de una nueva partida, en la cual registra usuarios a una base de datos, escoge la posición del tablero en la cual el jugador va a estar, permite escoger el peón que el jugador quiera y editar los datos de los jugadores antes de ir a la partida.
- Desarrollar un módulo que permite cargar una partida desde la base de datos
- Desarrollar un módulo que permite la ejecución del juego en el cual se muestra el tablero, los jugadores con sus respectivas coronas, y donde se muestra la pregunta.
- Desarrollar un módulo que permite buscar una pregunta de la base de datos con sus respectivas respuestas, en dicho módulo se válida si la respuesta es correcta o incorrecta.

## Descripción General del Sistema

*El proyecto consta de dos partes, una parte administrativa y una parte cliente, que es la que permite la ejecución del juego. Además, en el proyecto se usa la base de datos Oracle 21c XE usando Docker.*

*El apartado administrativo, tiene 2 funcionalidades, una que permite el mantenimiento de pregunta, dentro de esta funcionalidad, nos permite consultar una pregunta por id. También dentro de la funcionalidad hay un botón de buscar que permite filtrar las preguntas por categoría, id y enunciado, además se permite filtrar por letras dentro de enunciado o por la categoría, una vez la pregunta filtrada o consulta por id, permite realizar la edición de la misma, por pregunta se permite editar, el enunciado, la categoría, permite activar o inactivar la pregunta, además de editar las respuestas de la pregunta, y por cada respuesta se puede escoger si es correcta o incorrecta por medio de un check, si la respuesta es marcada con un check significa que es correcta si no es incorrecta. También permite eliminar la pregunta, limpiar los campos y permite la agregación de una nueva pregunta con sus respuestas respectivas.*

*La siguiente funcionalidad de administrativo es la mostrar estadísticas por pregunta y por respuesta, dentro de dicha funcionalidad se carga una table view con todas las preguntas, con el id de la pregunta y su enunciado, además de un botón que permite visualizar la pregunta y sus respuestas, y una vez presionada la pregunta carga al lado un bar Chart, donde carga las estadísticas de cuantas veces apareció la pregunta y cuantas veces ha sido respondida correctamente y por cada respuesta muestra la estadística de cuantas veces han sido seleccionadas. Esta es la parte administrativa, por consiguiente, veremos el apartado de cliente.*

*El apartado cliente cuenta con múltiples funcionalidades, la primera se divide en dos que es cómo va a funcionar el juego si desea cargar una partida desde la base de datos o si desea crear una nueva partida. Si el jugador quiere crear una nueva partida esta funcionalidad permite la creación de jugadores, o si el jugador ya está creado permite la reutilización dentro de partidas. Una vez creado el usuario permite escoger un peón por jugador, dicho peón no se puede repetir entre jugadores. También permite escoger el sector del tablero donde el jugador querrá jugar, y la dificultad de la partida. Si ha entrado un dato incorrecto permite la edición de los jugadores antes de ir al tablero. En el caso de cargar la partida, dentro de este apartado muestra una table view donde muestra todas las partidas guardadas, una vez selecciona la partida a cargar, se oprime el botón de cargar que manda a la vista de tablero y carga el juego en el estado en el que se guardó y permite seguir jugando ese juego hasta terminarlo, según la dificultad.*

*Dentro de tablero el jugador se mueve dentro de su sector que tiene 3 preguntas y una pregunta corona. Por cada jugador se puede obtener 6 coronas, una por cada categoría. Para poder obtener una corona por categoría, se puede obtener de dos maneras por responder una pregunta o hacerle duelo a un jugador con coronas. En el caso de responder preguntas puede ser porque respondió correctamente 3 preguntas o porque cayo en la ruleta la categoría de corona. En este caso se valida las respuestas si fue correcta o no y avanza hasta llegar a la corona y lanza la corona y ahí lanza la pregunta de la categoría que el jugador escogió a responder para ganar corona, si responde correctamente gana su corona y se actualiza la imagen de corona y si responde incorrectamente, pasa el turno al jugador siguiente.*

*Para poder ganar la partida, debe de existir un jugador con todas las coronas. En este caso este jugador gana la partida y se lanza la pantalla de ganador y sale a pantalla principal.*

*El juego tiene 4 dificultades, la primera es fácil la cual no afecta el juego, si es dificultad intermedia, el jugador no tiene ayudas y cada vez que gana corona obtiene una ayuda y el modo difícil afecta el juego en que ningún jugador tiene ayudas y se mantiene así durante toda la partida.*

*Las ayudas son la siguientes, doble oportunidad, la cual permite que el jugador pueda responder dos veces la pregunta, bomba elimina dos de las respuestas incorrectas, pasar esta ayuda permite pasar una pregunta de la misma categoría y por ultima la de girar de nuevo la ruleta. Todas las ayudas se deben indicar antes de responder la pregunta, y en el caso la ayuda de ruleta debe indicarse antes de verla.*

## **Planteamiento del Problema y Solución adoptada**

*Guardar y Cargar partida: En este apartado el usuario podrá cargar una partida ya creada, que se carga en el estado en que guardada. Esto para usar la persistencia de la base de datos, misma vista en clase, en cómo usarla e implementarla. Para poder hacer esto se almacena el estado de la partida, con sus respectivos jugadores, Y para poder hacer esto, los estudiantes deben de realizar el modelo de la base de datos para poder darle funcionamiento correcto al programa.*

*Coronas: Las coronas se ganarán con preguntas consultadas en la base de datos. Dichas preguntas están almacenadas en la base de datos y deben de ser consultas de manera aleatoria según la categoría. Para esto se creó el modelo*

*necesario para poder almacenar tanto preguntas y respuestas, y se realizaron las consultas necesarias para poder obtener los datos.*

*Interfaz: La interfaz del juego es esencial en estos programas, ya que, por la intuitivita de la interfaz, el uso del programa será más satisfactorio. Para esto el estudiante hace uso de la creatividad para poder realizar una interfaz fácil de usar para el usuario.*

## ERS (Especificación de Requerimientos)

Requerimiento	REQ01	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Acceso	
El sistema debe crear una partida, poder guardar y cargarla.			
Especificación			
Con la implementación de la base de datos, se pretende crear una partida, la cual va a ser guardar y posteriormente cargada, dicha partida se carga con el estado actual de los jugadores y de la dificultad			

Requerimiento	REQ02	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Acceso	
El sistema debe de tener coronas, dichas coronas son asignadas por categoría, el sistema debe de contar con 6 coronas de las 6 categorías			
Especificación			
Cada jugador va a poder obtener una corona según la acertación de una pregunta. El jugador con las 6 coronas de las 6 categorías gana.			

Requerimiento	REQ03	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Acceso	
El sistema debe de contar con interfaz apropiada al sistema y con animaciones que no interrumpan la ejecución del sistema			
Especificación			
Con la implementación JavaFX se debe de realizar las interfaces graficas apropiadas al sistema. Además de la implementación de animaciones que no interrumpan la ejecución del programa.			

Requerimiento	REQ04	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Acceso	
El sistema debe de poder crear jugadores y poder reutilizarlos			
Especificación			
Con la implementación de la base datos se deben de registrar los usuarios y en el caso de que los jugadores ya hayan sido creados los pueda actualizar para que ser utilizados en otras partidas			

Requerimiento	REQ05	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Acceso	
El sistema debe de poder darle mantenimiento a las preguntas del sistema			
Especificación			
Con la implementación de la base de datos, se pretende darle mantenimiento a la pregunta, así mismo como ver por pregunta como por respuesta estadísticas de la misma			

Requerimiento	REQ06	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Acceso	
El sistema debe de contar con ayudas para el jugador al momento de responder la pregunta			
Especificación			
Con la implementación de ayudas al jugador al momento de responder la pregunta, al usuario se le va a facilitar el juego e incluso puede serle más atractivo			

<b>Requerimiento</b>	REQ07	<b>Estado</b>	Aceptable
<b>Solicitante</b>	Carlos Carranza	<b>Puesto</b>	Profesor
<b>Descripción</b>	<b>Módulo</b>	Acceso	
El sistema debe de poder finalizar la partida y eliminarla de la base de datos			
<b>Especificación</b>			
El sistema debe de reconocer en qué momento terminar una partida, el sistema sabe que la partida termina cuando un jugador obtenido todas las coronas. Y en el caso de que la partida haya sido guarda, eliminarla de la base de datos, ya que no puede volver a ser cargada			



Requerimiento	REQ08	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Acceso	
El sistema debe de contar con una pantalla que muestra la información del proyecto			
Especificación			
Dicha pantalla incluye la información esencial del proyecto, como el nombre de los desarrolladores y el profesor a cargo del proyecto			

Requerimiento	REQ09	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Acceso	
El sistema debe de contar con una interfaz principal			
Especificación			
Dicha interfaz cuenta con los componentes necesarios para la ejecución de las demás funcionalidades del proyecto, dicha pantalla es la que le da la bienvenida al usuario al sistema			

## Conclusiones

Una vez finalizado el proyecto se llegaron a las siguientes conclusiones:

- La creación e implementación de la base de datos del proyecto no supuso un problema mayor, sin embargo, si es de tener cuidado con la lógica y tener muy presentes que datos van a ser guardados y que necesitamos para que el programa puede ser levantado
- La implementación de la llamada de las preguntas desde la base de datos y la realización de un llamado randomizado de una pregunta de una categoría en específico no fue de mayor problema, más sin embargo es algo que toma tiempo y cuidado
- El realizar la actualización de los jugadores según las preguntas y las respuestas, no fue mayor inconveniente, sin embargo, hay que tener cuidado en la forma en la que se inicializa los datos desde el código, para evitar errores mayores
- En conclusión, general, realizar este tipo de programas lleva una gran parte del tiempo, en la cual se compone en la parte investigativa, creativa y productiva, pero a pesar de que muchas de las implementaciones no se pudieron realizar como se quisieran, por complejidad o por errores de convergencia entre diferentes implementaciones, se evita la producción de los mismos.

## Recomendaciones

Luego de haber realizado la programación del proyecto se recomienda lo siguiente:

- Se recomienda que cada que vez que se vaya a realizar un programa de este estilo, realizar una investigación a fondo de cada aspecto necesario, para el sistema y poder así ser más productivo en la creación e implementación de código

- Se recomienda tener las interfaces graficas ya creadas antes de realizar la conexion a la base de datos, ya que, de esta manera, ya tendremos una idea como queremos cargar la información de la base de datos, además de que datos vamos a necesitar cargar.
- Se recomienda que antes de implementar "features" al programa, probarlos en un sistema por aparte, para evitar complicaciones dentro del proyecto
- Recomendar el uso de nubes y sistemas de control de versiones, para que, así, tenga más control sobre el proyecto y, si tiene un problema, poder devolverse a una versión estable del proyecto y seguir de ahí, además de que es más fácil mantener la versión de proyecto si se trabaja en grupo. Y así poder estar trabajando sin problemas con el compañero
- Recomendar el uso de Docker para correr una base datos ya que además de usar menos espacio en el sistema operativo local, es mucho más fácil de implementar y usar.