

Universidad Nacional

Sede Regional Brunca



Programación II

Proyecto #2

PREGUNTA2

Estudiantes:

Granados Sibaja Esteban Javier

Vargas Quesada Matteo

Profesor:

Carranza Blanco Carlos Manuel

I Ciclo, 2024

Tabla de contenidos

1.1 Introducción.....	3
2.1 Objetivos:.....	3
2.2 Objetivo General.....	3
2.3 Objetivos Específicos.....	3
3.1 Descripción General del Sistema.....	3
4.1 Planteamiento del Problema y Solución Adoptada.....	5
4.2 Planteamiento del Problema.....	5
4.3 Solución Adaptada.....	5
5.1 ERS (Especificación de Requerimientos).....	6
5.2 Levantamiento de Requerimientos.....	6
5.2.1 Requerimientos Funcionales.....	6
5.2.2 Requerimiento de Desempeño.....	6
5.2.3 Requerimientos no Funcionales.....	6
5.2.4 Requerimientos de Software.....	7
5.2.5 Requerimientos de Hardwar.....	7
5.2.6 Requerimientos de Registro.....	7
5.3 Nivel Detallado de Requerimientos.....	8
6.1 Conclusiones.....	14
7.1 Recomendaciones.....	14

1.1 Introducción

El presente documento proporciona una descripción del proyecto “Pregunta2” como parte del I ciclo del 2024, durante el curso de programación 2 bajo la dirección del Profesor Carranza Blanco Carlos Manuel. Se cubren varios aspectos del proyecto, incluidos requerimientos, especificaciones, estrategias técnicas y otros temas relevantes.

Primero se proporciona una descripción general del proyecto, además, incluyendo los objetivos (general y específicos), descripción general del sistema, planteamiento de los problemas y las soluciones implementadas, especificación de requerimientos (ERS), conclusiones y recomendaciones. También describe la estructura del sistema y la tecnología utilizada en su desarrollo.

El contenido de este documento se presenta en un formato sencillo y comprensible, una visión clara y completa del proyecto y sus distintas fases de desarrollo.

2.1 Objetivos:

Los objetivos expresan cual o cuales serán las pautas que se seguirán para el desarrollo del proyecto, esto para determinar rápidamente lo que se planea realizar. En este caso en específico se busca desarrollar un sistema en base al juego “Preguntados”, además de disponer de herramientas como la persistencia, módulos de trabajo y una interfaz gráfica agradable para el usuario final.

2.2 Objetivo General:

- Desarrollar un programa (sistema) basado en el juego de mesa “Preguntados”, el cual pueda emularlo con un gran nivel de similitud.

2.3 Objetivos Específicos:

- Implementar persistencia al proyecto para la carga de partidas, preguntas, usuarios y diferentes datos relevantes.
- Diseñar ventanas, efectos y animaciones atractivas para el usuario final.
- Crear diferentes módulos de trabajo para facilitar el desarrollo del proyecto.

3.1 Descripción General del Sistema

El proyecto (sistema) de Pregunta2 está basado en un juego de mesa muy popular, el cual es “Preguntados”, un juego de preguntas de azar, en el cual pueden jugar desde 2 a 6 jugadores (con nombre único), cuenta con mecánicas interesantes como las ayudas (doble oportunidad, bomba, tiro extra y pasar), corona, duelo, modos de juego (fácil, medio o difícil) y demás.

Este proyecto fue desarrollado a partir de diferentes herramientas como JavaFX, NetBeans, SceneBuilder, Docker Desktop, PLSQL, JPA, Oracle Data Base, además de diferentes recursos como imagines o gifs.

El proyecto cuentas con mensajes de información, advertencia y error para volverlo más claro y entendible, además de ventanas como “Acerca de nosotros” donde hay información de los creadores del sistema o “INFO” donde se pueden ver las instrucciones básicas del juego.

Se cuenta con un ranking de jugadores, el cual muestra diferentes datos relevantes, un mantenimiento de preguntas y un sistema para cargar partidas con datos de esta y de los jugadores participantes en dicha partida, además de un botón para iniciar una nueva partida.

El sistema de modos de juego y duelo del proyecto están desarrollados en base a la idea de generar un juego mucho más variado y versátil para los jugadores finales. Estas opciones pueden ser seleccionadas antes de la partida, es decir, las partidas son parametrizables con elementos como la dificultad y duelo, mencionados anteriormente, pero también la con cantidad de jugadores y tiempo de duración de la partida.

La mecánica de corona da a los jugadores la posibilidad de al llegar a la corona o obtenerla en la ruleta, poder escoger cualquiera de las 6 categorías (Arte, Ciencias, Geografía, Deporte o Entretenimiento), pudiendo contestar una pregunta de la categoría seleccionada, si responde correctamente obtiene la ficha personaje de dicha categoría, si no, cede su turno al siguiente jugador.

El proyecto al contar con una DB (Base de Datos) permite cargar y guardar diferentes datos, esto con el fin de que el proyecto permita reanudar partidas, modificar preguntas y demás, se buscó realizarlo de la manera más optimizada y estable posible, esto con el fin de que el usuario final no experimente problemas de lag, bugs o pausas exageradas.

4.1 Planteamiento del Problema y Solución adoptada

4.2 Planteamiento del problema:

El proyecto es desarrollar una variación del juego de mesa denominado “Preguntados” el cual deberá permitir competir contra hasta 6 jugadores. Los jugadores se deberán registrar en el sistema (digitar un nombre único) y seleccionar la cantidad de jugadores.

“Preguntados” Es un juego de preguntas y respuestas de seis categorías diferentes: Geografía, Historia, Arte, Ciencia, Entretenimiento y Deportes. Para ganar, se debe conseguir los personajes correspondientes a cada una de las categorías. Al girar la ruleta el azar decidirá las preguntas que se tendrán que responder. Al caer en la casilla especial, el jugador podrá jugar para conseguir el personaje que elija. Es un juego que pone a prueba el conocimiento de los participantes.

4.3 Solución Adoptada:

La solución adoptada será una en la que se pudieran tomar en cuenta las diferentes peticiones del problema, se optara por un modelo de vista controlador, el cual facilitara en gran medida el manejo de las interfaces utilizadas en el proyecto, también se tomara en cuenta las utilidades facilitadas por el profesor para el manejo del sistema.

La idea principal es dividir los problemas del sistema y abarcarlos de manera exitosa, dividiendo roles para, de esta forma, lograr un mayor orden al resolver las problemáticas.

Se utilizará la herramienta GitHub, la cual facilitará la incorporación de diferentes partes del código, además de funcionar como un repositorio y medio de respaldo en caso de tener problemas con los repositorios locales.

5.1 ERS (Especificación de Requerimientos)

5.2 Levantamiento de Requerimientos:

MÓDULO DE SISTEMA:

5.2.1 Requerimientos Funcionales:

REQ1. El sistema requiere contar con un módulo donde se incorporen las diferentes dependencias, extensiones, importaciones o demás que sean necesarias para la funcionalidad del sistema.

REQ2. Se requiere contar con un ejecutable .jar para la ejecución y revisión del programa.

5.2.2 Requerimientos de Desempeño:

REQ3. El sistema requiere contar con animaciones fluidas que no entorpezcan la funcionalidad del sistema.

REQ4. El sistema requiere que el tiempo de respuesta al devolver información desde la base de datos sea igual o menor a un rango de entre 3 a 8 segundos.

MÓDULO DE ESTETICA:

5.2.3 Requerimientos no Funcionales:

REQ5. El sistema requiere contar con una estética similar al del juego de mesa “Preguntados”.

REQ6. El sistema requiere contar con diseños y animaciones agradables para el usuario final.

REQ7. El sistema requiere de mensajes de validación, información, advertencia y error a lo largo de todas las ventanas que así lo requieran.

REQ8. El sistema requiere contar con ventanas reajustables (responsive), además de contar con nodos (vbox, hbox, imágenes, botones, y otros componentes) de igual forma reajustables al tamaño de la ventana.

MÓDULO DE SOFTWARE Y HARDWARE:

5.2.4 Requerimientos de Software:

REQ9. Requiere contar con Oracle 21C, ya sea instalado directamente en la maquina o con Docker, en tal caso, debe contar con esté para soporte la imagen de Oracle 21C.

5.2.5 Requerimientos de Hardware:

REQ10. La maquina requiere contar con un sistema de 64bits (es lo más recomendable), equipo con Intel de la familia Core i3 o superior, también se puede contar con otro procesador equivalente, mínimo 8gb de RAM para garantizar un buen funcionamiento.

MÓDULO DE ACCESO:

5.2.5 Requerimientos de Registro:

REQ11. El sistema requiere que los jugadores se registren con un nombre único, este no puede repetirse de ninguna manera.

5.3 Nivel Detallado de Requerimientos:

Requerimiento	REQ01	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Sistema	
El sistema debe contar con un módulo, en el cual se deben de incorporar todas las dependencias, importaciones, o cualquier otro tipo de agregado al proyecto.			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con un módulo de sistema donde el mismo se encuentre más ordenado y accesible, ya que depender únicamente del POM en ocasiones puede generar fallos o dificultades para el desarrollo del programa.			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es mucho más sencillo y viable trabajar a partir de un módulo donde se encuentren las dependencias o importaciones necesarias para el desarrollo del programa.			

Requerimiento	REQ02	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Sistema	
El sistema debe contar con un ejecutable shadded .jar, el cual deberá ser capaz de cargar el programa, además de tener la capacidad de soportar las funcionalidades que involucren a la base de datos.			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con un ejecutable de shaedded .jar, el cual deberá abrir sin ningún problema.Además, deberá ser capaz de soportar cualquier tipo de interacción del programa donde la base de datos se vea involucrada. Deberá correr sin problemas todas y cada una de las vistas del programa, así como su animaciones e imágenes.			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es más accesible para el usuario poder abrir el programa desde un ejecutable como los es un .jar, lo cual facilita muchas cosas al momento de correrlo.			

Requerimiento	REQ03	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Sistema	
El sistema debe contar con animaciones fluidas y que no entorpezcan el uso del programa para el usuario final.			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con animaciones, imágenes o cualquier tipo de grafico fluidas, las cuales no pueden sobrecargar el sistema de tal forma que la funcionalidad de este se vea comprometida por estas mimas.			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es necesario que el sistema cuente con gráficos estables y que no comprometan la integridad del programa, esto ya que el usuario final debe ser capaz de disfrutar de una experiencia fluida y estable a lo largo de todas las ventanas.			

Requerimiento	REQ04	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Sistema	
El sistema debe ser capaz de manejar la información que se trae desde la base de datos de tal forma que la duración en la que se obtiene dicha información no debe sobrepasar los 8 segundos, más específicamente, se acepta un rango entre 3 a 8 segundos.			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con un buen manejo de la información que se obtiene desde la base de datos, esto para garantizar un desempeño optimo y estable a lo largo de todo el programa, sin problemas de espera o bugs.			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es necesario que el sistema cuente con un buen manejo de la información de base de datos, esto para que el usuario final no experimente lag, tardanzas o pausas molestas, es de suma importancia garantizar un óptimo rendimiento.			

Requerimiento	REQ05	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Estética	
El sistema debe contar con una estética similar a la del juego de mesa “Preguntados”, ya sean los personajes, tablero, ruleta y demás.			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con una estética similar al juego de mesa “Preguntados”, con todo y sus personajes, animaciones, tablero, ayudas, ruleta y demás cosas para que la estética sea lo más similar al juego de mesa.			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es necesario que el sistema cuente con una estética similar al juego de mesa “Preguntados”, ya que el programa esta basado en este, por lo que es importante que el usuario sea capaz de identificar con facilidad los elementos extraídos de dicho juego de mesa.			

Requerimiento	REQ06	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Estética	
El sistema debe contar con animaciones e imágenes agradables para el usuario, deben ser ajustadas a la estética del juego.			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con animaciones e imágenes agradables, que cuenten con una alta calidad y un buen renderizado, deben estar escaladas de tal forma que al ser responsive no se bajen su calidad.			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es necesario que el sistema cuente con animaciones e imágenes agradables para el usurario final, esto para que no se experimenten vistas donde la sensación sea agradable y sobre llevable, esto para evitar que existan problemas con la interfaz y sus animaciones.			

Requerimiento	REQ07	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Estética	
El sistema debe contar con validaciones y mensajes de información, advertencia y error a lo largo de todo el programa.			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con validaciones y mensajes de información, advertencia y error descriptivos, adecuados y entendibles, las cuales deben estar a lo largo de todo el programa para de esta forma conseguir claridad en el mismo.			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es necesario que el sistema cuente con validaciones y mensajes de información, advertencia y error a lo largo del programa, esto para que el usuario final sea capaz de navegar por el sistema con facilidad y claridad, así evitando conflictos de algún tipo.			

Requerimiento	REQ08	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Estética	
El sistema debe contar con ventanas y nodos (hbox, vbox, botones, labels y demás) reajustables (responsive) en todas y cada una de las ventanas del programa.			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con ventanas y nodos (hbox, vbox, botones, labels y demás) reajustables (responsive), las cuales deben mantener el formato y seguir una línea de diseño, en la cual se pierda la mínima información posible al reajustar la ventana.			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es necesario que el sistema cuente con ventanas y nodos (hbox, vbox, botones, labels y demás) reajustables (responsive) a lo largo de todo el programa, esto para que el usuario final sea capaz de reajustar las ventanas a su justo y conveniencia, perdiendo la mínima información posible, esto para que la experiencia sea más amena y agradable.			

Requerimiento	REQ09	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Software y Hardware	
El sistema debe contar con Oracle 21C o alguna otra versión la cual el programa sea capaz de soportar, en dado caso de utilizar Docker para el uso de la base de datos, se deberá tener instalado con su respectiva imagen de Oracle21C			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con Oracle 21C o alguna otra versión la cual el programa sea capaz de soportar, en dado caso de utilizar Docker para el uso de la base de datos, se deberá tener instalado con su respectiva imagen de Oracle21C, se deben manejar versiones validas y tener todo correctamente configurado para evitar problemas de compatibilidad.			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es necesario que el sistema cuente con Oracle 21C o alguna otra versión la cual el programa sea capaz de soportar, en dado caso de utilizar Docker para el uso de la base de datos, se deberá tener instalado con su respectiva imagen de Oracle21C, esto para que el usuario final sea capaz acceder a diferentes datos de la base de datos.			

Requerimiento	REQ10	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Software y Hardware	
El sistema debe contar con un sistema de 64bits (es lo más recomendable), equipo con Intel de la familia Core i3 o superior, también se puede contar con otro procesador equivalente, mínimo 8gb de RAM para garantizar un buen funcionamiento.			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con un sistema de 64bits (es lo más recomendable), equipo con Intel de la familia Core i3 o superior, también se puede contar con otro procesador equivalente, mínimo 8gb de RAM para garantizar un buen funcionamiento al momento de correr el programa, además de poder soportar la base de datos utilizada en el programa.			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es necesario que el sistema cuente con Oracle 21C o alguna otra versión la cual el programa sea capaz de soportar, en dado caso de utilizar Docker para el uso de la base de datos, se deberá tener instalado con su respectiva imagen de Oracle21C, esto para que el usuario final sea capaz acceder a diferentes datos de la base de datos.			

Requerimiento	REQ11	Estado	Aceptable
Solicitante	Carlos Carranza	Puesto	Profesor
Descripción	Módulo	Software y Hardware	
El sistema debe contar con un registro de jugadores en el cual se pueda colocar su nombre y además seleccionar la ficha que desean tomar durante la partida, los nombres son únicos y no se deben repetir bajo ningún concepto			
Especificación			
Esta solicitud pretende que el sistema cuente con registro de jugadores en el cual se pueda colocar su nombre y además seleccionar la ficha que desean tomar durante la partida, los nombres son únicos y no se deben repetir bajo ningún concepto, se debe contar con un espacio para colocar dichos nombres por cada jugador y un selector de fichas/peón			
Justificación			
Este requerimiento se justifica en su elaboración ya que es necesario que el sistema cuente con un registro de jugadores en el cual se pueda colocar su nombre y además seleccionar la ficha que desean tomar durante la partida, los nombres son únicos y no se deben repetir bajo ningún concepto, esto para que cada jugador sea capaz de elegir su mote/nombre al momento de iniciar el juego, así como el peón de preferencia para dicha partida			

6.1 Conclusiones

Al finalizar el desarrollo del programa se logró llegar a diversas conclusiones relacionadas con el planeamiento, desarrollo y finalización del este, estas conclusiones fueron desglosadas en diferentes puntos.

Dichos puntos son los mostrados a continuación:

- El desarrollo de un juego requiere tener muy presente los diversos escenarios que se pueden plantear, esto para evitar errores.
- Es importante documentarse sobre como funcionan las herramientas que se van a utilizar durante el desarrollo del programa.
- Es de gran importancia tomarse el tiempo para planificar un buen esquema de base de datos para el proyecto, eso evita muchos problemas a futuro.
- El desarrollo de este proyecto conlleva a un gran avance en los conocimientos acerca de la programación y el desarrollo de sistemas.

7.1 Recomendaciones

Al finalizar el desarrollo del programa y al haber tenido diferentes experiencias durante el tiempo de planeamiento, desarrollo y finalización de este, lo que lleva a que se generen diversas recomendaciones muy interesantes, estas recomendaciones están desglosadas en diferentes puntos.

Dichos puntos son los mostrados a continuación:

- Se debe tomar el tiempo necesario para solucionar los errores que se presenten en el programa, esto va a ser muy común.
- Apoyase de la documentación de los programas, lenguajes y demás herramientas utilizadas, esto facilita mucho el trabajo.
- Tomar el tiempo para entender paso por paso lo que se le solicita en cualquier problema, es importante tener claro en que se debe trabajar.
- Contar con un buen equipo de trabajo, el cual muestre apoyo al momento de desarrollar el programa.