



Ejercicio integrador para examen final libre

Alumno: Yamil Gonzalo CRUZ

El Rosco

"El Rosco" es un popular juego del programa "Pasapalabra" que tiene como objetivo que dos personas compitan para tratar de adivinar 27 palabras de diversa dificultad, una por cada letra del alfabeto o abecedario del idioma español en un tiempo determinado. Para que cada jugador pueda adivinar sus 27 palabras, el juego ofrece ayudas puntuales, como ser la definición y/o la letra inicial de la palabra. En esta variante del juego que se desea implementar, se ofrecerá una extra opcional, y es la cantidad de letras de la palabra a adivinar.

Para jugar a "El Rosco", se deberá desarrollar una aplicación web considerando todo lo siguiente:

Para que un usuario pueda utilizar la aplicación, lo primero que debe hacer es registrarse. Para esto, la aplicación debe solicitar los siguientes datos en el formulario de registro:

- Nombre de usuario: no puede repetirse, es decir que en la base de datos no pueden haber 2 jugadores con el mismo nombre de usuario.
- Contraseña de acceso: debe contener al menos 8 caracteres alfanuméricos, incluyendo como mínimo un número, una letra mayúscula y un carácter especial. En la base de datos debe guardarse encriptada por cuestiones de seguridad.
- Dirección de correo electrónico
- Fecha de nacimiento

Una vez registrado, ya puede comenzar a jugar, para lo cual, cada vez que desee hacerlo previamente debe iniciar sesión con su nombre de usuario y contraseña de acceso. En este caso, por tratarse de una competencia entre dos jugadores, ambos deben iniciar sesión en la aplicación para poder jugar una partida. Antes del comienzo de una partida, los dos jugadores logueados deben definir las características de la misma, indicando:

- Nivel de dificultad de las palabras: las palabras a adivinar pueden ser de dificultad baja, media o alta.
- Tiempo máximo de duración de la partida: las opciones son 2 minutos, 3 minutos, 5 minutos o sin tiempo máximo.
- Ayuda adicional: el usuario debe indicar si, para adivinar las palabras además de la letra y la definición, la aplicación le indica la cantidad de letras de la palabra.



LABORATORIO DE PROGRAMACION Y LENGUAJES

Es importante aclarar que las características se definen para la partida (y no por jugador), por lo que el nivel de dificultad, el tiempo de duración de la partida y la ayuda adicional se aplican a los dos jugadores por igual.

Definidos el nivel de dificultad de las palabras, la opción de recibir ayuda adicional y el tiempo para resolver el roscó, comenzará el juego según la siguiente dinámica:

- A partir del nivel de dificultad, la aplicación debe obtener las palabras de la base de datos que deberá adivinar cada jugador. Considere que la base de datos debe tener almacenadas al menos 65 palabras de cada nivel de dificultad y que no deben haber palabras coincidentes para los dos jugadores, es decir que las 54 palabras que se seleccionen para ambos jugadores deben ser todas distintas.
- Con las 54 palabras a adivinar seleccionadas (27 para cada jugador), se debe armar un tablero, el que estará dividido en tres partes: una parte general ubicada en la parte superior y dos partes específicas para los jugadores:

EL ROSCO	
<i>Zona general</i>	
<i>Zona para el jugador 1</i>	<i>Zona para el jugador 2</i>

- La zona general se destinará para presentar información general de la partida: características (nivel de dificultad, tiempo máximo de duración, si se recibirá la ayuda adicional), un listado de las últimas partidas entre los dos jugadores que están jugando (el listado debe mostrar la información relevante de las partidas pasadas), quien es el jugador que inicia la partida (debe definirlo de manera aleatoria la aplicación) y cual jugador tiene el turno actual (es decir, quien se encuentra adivinando sus palabras).
- En cada una de las zonas destinadas a los jugadores se mostrará lo siguiente: las letras del abecedario (el roscó del jugador), el contador de palabras acertadas por el jugador y el tiempo restante de su partida.
- Cuando un jugador inicie su roscó, comenzará a correr su tiempo y se mostrará la definición de la palabra asociada a la letra "A". Si la partida está configurada para mostrar la ayuda adicional, entonces además debe indicarse la cantidad de letras de la palabra. El usuario puede arriesgar la palabra o bien pasar y dar el turno al otro jugador.
- Cuando el usuario arriesga una palabra, puede suceder que la acierte o no. Si la acierta, suma un punto, mantiene su turno y pasa a la siguiente letra. Si no la acierta, no suma nada y pierde su turno, el que se



LABORATORIO DE PROGRAMACION Y LENGUAJES

pasa al otro jugador. De todas formas, si el jugador acertó o no la palabra al arriesgarse, ésta quedará inhabilitada. Esto quiere decir que una vez que la palabra fue arriesgada, ya no volverá a estar disponible para que sea adivinada. Solamente estará disponible para ser adivinada en el siguiente ciclo si el usuario pasó en la letra actual (no la arriesgó).

- También, cuando el usuario arriesga una palabra, la aplicación debe informar el resultado junto a la letra asociada. Si el jugador acierta, entonces se mostrará la palabra "Correcto". Si no la acierta, se mostrará la palabra "Incorrecto" y se indicará cual era la palabra a adivinar. Además, en la zona del jugador se debe mostrar permanentemente la cantidad de palabras acertadas por el jugador.
- Cuando un jugador pasa a la letra siguiente, recién en ese momento se muestra la definición asociada a la letra y, si la partida permite la ayuda adicional, entonces se muestra además la cantidad de letras de la palabra. Nuevamente, el usuario puede arriesgar la palabra o bien pasar su turno al otro jugador.
- El procedimiento de pasar de una letra a la siguiente se repite hasta que el jugador no acierta una palabra o hasta que el jugador completa su rosco. El procedimiento siempre es secuencial: se recorre el abecedario empezando por la "A", siguiendo por la "B", luego por la "C" y así sucesivamente hasta llegar a la "Z", para luego volver a empezar.
- El juego o partida puede finalizar por los siguientes motivos:
 - a. Ambos jugadores llegaron a alguna de las siguientes situaciones:
 - Se completó el rosco: es decir que en el rosco no quedan palabras disponibles a adivinar ya que todas fueron adivinadas y/o desacertadas.
 - Se acabó el tiempo de la partida del jugador.
 - b. Alguno de los jugadores abandona la partida.

En cualquier caso, cuando finaliza la partida, debe haber un ganador. Así, el ganador del juego será quien acertó más palabras. Y, en caso de empate, ganará aquel que lo hizo en menos tiempo.

- La partida finalizada (por el motivo que fuere) debe quedar registrada en la base de datos con sus datos más importantes, considerando que esa información debe utilizarse, por ejemplo, para mostrar en el tablero el listado de las últimas partidas de los jugadores actuales.
- Por último, cualquier usuario (registrado o no) debe poder acceder a una página de estadísticas generales del juego, donde se muestre información relativa a todas las partidas, como por ejemplo: jugador más ganador (en general y por nivel de dificultad), usuarios más rápidos (los que se demoraron menos en ganar partidas), ranking general de partidas, etc.

Consideraciones sobre el trabajo a realizar

- La aplicación Web desarrollada debe incluir las buenas prácticas aprendidas durante la cursada, haciendo uso de estándares y lenguajes (HTML5, CSS, JavaScript, PHP, AJAX), estructuras de



LABORATORIO DE PROGRAMACION Y LENGUAJES

archivos apropiadas y el paradigma orientado a objetos. **NO puede utilizar frameworks de desarrollo.**

- En caso de ser necesario, enunciar como se resolverán las ambigüedades que surjan.
- Al momento de la entrega, se deberá presentar:
 - el código fuente desarrollado.
 - un manual del usuario de la aplicación, incluyendo capturas de la aplicación desarrollada.
 - un detalle que incluya una lista de las páginas web principales que forman parte de la aplicación web y la función que cumple cada una dentro de la aplicación.
 - un resumen de las actividades realizadas para el desarrollo de la aplicación web.
 - en caso de utilizar bases de datos, se deberá enviar un script SQL con todas las consultas **para crear la base de datos y tablas** utilizadas en la aplicación web.
- El presente enunciado es válido únicamente para ser desarrollado y presentado por el alumno indicado y en el turno de examen del mes de julio de 2023.
- **IMPORTANTE:** Solamente se enviarán 2 enunciados del proyecto integrador a cada alumno. Si un alumno solicitó 2 enunciados y no desarrolló ninguno, no se le asignará un tercero. En ese caso, el examen final consistirá en realizar un ejercicio que será entregado al comienzo del examen final y no podrá utilizar ningún material de ayuda para programar.
- **Fecha de entrega:** Sábado 29 de julio de 2023 hasta las 15:00.
- **Forma de entrega:** Enviar por correo electrónico a lpyl.cr.unpsib@outlook.com
- **Fecha de defensa:** Martes 01 de agosto de 2023 a partir de las 16:00, de manera presencial en el Laboratorio "Jorge ARDENGHI" del Departamento de Informática.