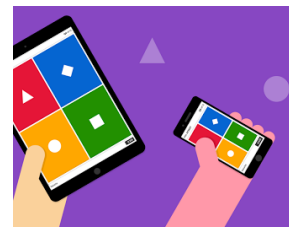


Apellido, nombre y Legajo:

Raddi – Cuestionarios interactivos

Contexto general

En esta oportunidad vamos a diseñar y desarrollar Raddi, una plataforma web que tiene la finalidad de permitirle a los docentes realizar cuestionarios de índole académicos interactivos y en vivo en sus cursos, realizado en el marco de la Universidad Nacional de Diseño de Sistemas - Regional Martes (UDDS RM).



Los docentes que deseen crear y/o realizar algún cuestionario deberán registrarse en la plataforma especificando su legajo, el cual se deberá utilizar para verificar si la persona realmente es personal docente de la regional con el Sistema PAR (Personal Académico Regional).

Cuestionarios

Los cuestionarios, creados por los docentes, deberán contener mínimamente un nombre, una descripción, uno o varios temas teóricos relacionados y una o varias materias relacionadas.

Cada cuestionario deberá poder contener varias preguntas de distintos tipos, por ejemplo:

- ¿Es la Usabilidad un atributo de Calidad?
- De las siguientes opciones, seleccione las que representan a code smells:
 - Clase dios
 - Clase sin mucha funcionalidad
 - Código duplicado
- Explique, en una oración, cuál es el propósito del patrón de diseño State.

Cada pregunta, además, deberá contener un tiempo límite para poder ser respondida y la cantidad de puntos que otorga en aquellos casos en que se hayan seleccionado la/s opción/es correcta/s (en los casos que aplique).

Un docente deberá poder crear un cuestionario con una o varias preguntas propias de ese cuestionario; aunque también deberá poder escoger la opción de crear un cuestionario automático. Para este último caso se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El docente previamente deberá haber cargado un lote de preguntas (independientemente de los cuestionarios), cada una de las cuales deberá contener uno o varios temas teóricos relacionados y una o varias materias relacionadas.
- El docente deberá especificar la cantidad de preguntas que desea que contenga el cuestionario.
- El Sistema deberá generar un cuestionario automático tomando como entrada un lote de preguntas seleccionado, uno o varios temas teóricos, una o varias materias y la cantidad de preguntas a considerar en el cuestionario.
- Por defecto, a todas las preguntas se les deberán asignar un tiempo máximo definido por tipo de pregunta.
- Por defecto, a todas las preguntas se les deberán asignar un puntaje definido por tipo de pregunta.

Partidas

Cuando el docente lo disponga podrá ejecutar un cuestionario previamente creado para evaluar y/o interactuar con los alumnos de alguno de sus cursos. Para ello deberá pasarles, por fuera del Sistema, el código de acceso al cuestionario interactivo.

Los alumnos, al ingresar al cuestionario con el código de acceso, deberán especificar un nic (nombre que se utilizará para mostrar en los podios) y esperar hasta que el docente comience la partida.

Una vez comenzada la partida el docente hará de moderador ya que por cada pregunta que se realice, luego de haber finalizado el tiempo máximo para contestar, se deberán mostrar los resultados, el podio y luego pasar a la siguiente pregunta (acciones controladas por el docente). En particular, se deberán mostrar los siguientes resultados:

- La cantidad de alumnos que seleccionaron una opción determinada (en los casos que corresponda).
- La o las opciones correctas (en los casos que corresponda).
- La o las opciones incorrectas (en los casos que corresponda).
- Una lluvia de respuestas (en los casos de preguntas libres).

Podios

Durante las partidas se deberá mostrar un resultado parcial del podio entre cada una de las preguntas. El podio deberá mostrar la posición obtenida por cada alumno (siendo la posición n°1 la ganadora) generada en base a la cantidad de puntos obtenidos y el tiempo de respuesta.

Al finalizar la partida, el sistema deberá mostrar el podio general y los N ganadores, siendo N un número escogido por el docente por cada partida realizada.

Reportes, datos estadísticos y resultados

El Sistema deberá permitirle a un docente:

- Saber quien fue el ganador de los ganadores de un cuestionario en particular, que será la persona cuyos puntos y velocidad promedio de respuesta superen al resto.
- Conocer el promedio general de respuestas totales acertadas en todas las partidas jugadas de un determinado cuestionario.
- Conocer el promedio de respuestas totales acertadas sobre un cuestionario de un alumno en particular.
- Conocer el promedio de tiempo de respuesta de un alumno sobre un cuestionario en particular.

Consideraciones

- El Sistema PAR expone una interfaz REST. En particular, cuenta con un endpoint que permite saber si una persona es docente, el cual recibe un número de legajo y devuelve un booleano.

Se pide

- 1) **(30 puntos)** Modelar el dominio presentado utilizando el paradigma orientado a objetos, comunicando su solución mediante un diagrama de clases.
- 2) **(30 puntos)** Detallar las decisiones de diseño tomadas en el punto anterior. Si utiliza patrones de diseño, méncionelos y compárelos contra otra propuesta indicando ventajas y desventajas.
- 3) **(20 puntos)** Mencione y justifique cuáles serían, para ud., los dos atributos de calidad de la norma ISO 25000 que más debería considerar para el dominio presentado y dentro de ellos las subcaracterísticas que le resulten más relevantes.
- 4) **(20 puntos)** Muestre mediante código o pseudo-código cómo obtiene el “*ganador de los ganadores*” de un cuestionario en particular. Solo considere detallar (codificar) las clases involucradas con los métodos necesarios.