

**INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:**

**CUESTIONARIO**

** CENTRO DE ENSEÑANZA TECNICA INDUSTRIAL**

*Organismo Público Descentralizado Federal*

**DATOS GENERALES**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| CARRERA | | **Desarrollo de software** | | | | UAC | Proyecto Integrador de desarrollo de software I | | | | FECHA | | 3/9/25 | | |
| **\*\*\* Evidencia o producto de aprendizaje** | | | | | | | | **Tipo de evaluación** | | | **Finalidad o momento** | | | | |
| No. Parcial | Clave Producto | Descripción | | | | | | Auto-evaluación | Co- evaluación | Hetero- evaluación | Diagnóstica | | Formativa | Sumaria | |
| 123 |  | **Propuesta de proyecto** | | | | | | **C:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.png**  **√** | C:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.png | **C:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.png** | **C:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.png** | | **C:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.png** | **√** | |
| **COMPETENCIAS A EVALUAR** | | | | | | | | | | **Ponderación Parcial** | | | **Calificación obtenida** | | |
| **Competencia** | | **Claves** | **Competencia** | | | **Claves** | **Competencia** | | **Claves** |
| C:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.pngGenérica | |  | Disciplinar Básica Disciplinar Extendida | | | **C:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.pngC:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.png** | Profesional Básica Profesional Extendida  **√** | | **C:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.pngC:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.png** |  | | |  | | |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |
| **NOMBRE DEL ALUMNO** | | **Emmanuel Buenrostro Briseño** | | | | | **GRUPO** | **7F** | **REGISTRO** | **22300891** | **FIRMA** | |  | | |
| **NOMBRE DEL ALUMNO** | | **Emiliano Arzate Gutiérrez** | | | | | **GRUPO** | **7F** | **REGISTRO** | **22300929** | **FIRMA** | |  | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **INSTRUCCIONES** | Las propuestas de proyecto deben de contestar TODAS las siguientes preguntas.  Puede ser contestando después de cada una o en forma de un solo texto. |

|  |  |
| --- | --- |
| **NOMBRE DE LA PROPUESTA** | **Desarrollo de una plataforma para entrenamiento en Olimpiada de Matemáticas** |

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Cambios en esta versión. |

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | ¿Cuál es el problema o inquietud? (Problema, necesidad, inquietud, hobbies, etc.) |

Tener una manera de poder dar un proceso de seguimiento a un entrenamiento para la olimpiada de matemáticas, ya sea siendo entrenador o alguien que quiera entrenar por su cuenta. Incluyendo la organización y calificación de exámenes tanto oficiales como de práctica.

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | ¿A quién afecta el problema? (O en el caso de que surja de un hobbie o inquietud a quien va dirigido) |

A las personas que están o se están preparando para la olimpiada de matemáticas.

|  |  |
| --- | --- |
| 4 | ¿Cuál es el contexto o entorno en donde se aplicará? (Usuarios, condiciones, recursos, etc) |

No hay condiciones y recursos necesarios además de un dispositivo electrónico e internet, ya que cualquier usuario con eso podría acceder, pero se espera que la mayoría de usuarios sean participantes o entrenadores de la Olimpiada Mexicana de Matemáticas.

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | En un enunciado ¿Qué se propone? |

Una página web y una aplicación móvil con una recopilación de distintos problemas de olimpiadas de matemáticas, los cuales en la aplicación móvil podrán ser guardados offline, clasificados por tags, dificultad y calidad, en la cual puedes publicar problemas, soluciones o comentarios y que además te da recomendaciones de problemas en base a lo que te estas preparando y los problemas que haz hecho; además de un sistema de exámenes ya sea de practica u oficiales, donde los oficiales pueden ser calificados en la misma plataforma, asignando calificadores y asignando puntajes a cada problema.

|  |  |
| --- | --- |
| 6 | ¿Cuál sería el objetivo general de la propuesta? (Puedes auxiliarte del punto anterior) |

Brindar recomendaciones y material para entrenar para la olimpiada de matemáticas, además de poder obtener experiencia real con distintos exámenes de práctica, ya sean simulaciones de exámenes reales, o un concurso organizado en la plataforma, los cuales podrán calificar los problemas entregados en los concursos.

|  |  |
| --- | --- |
| 7 | Descripción detallada de la propuesta.   * Descripción de bloques / módulos. * Descripción de usuarios. * Descripción las funciones y características que tendrá. |

El proyecto consiste en una plataforma accesible via web y aplicación móvil, diseñada para mejorar la preparación de los participantes en la olimpiada de matemáticas. Funcionara como un repositorio masivo y organizado de problemas, incluyendo herramientas como un filtrado, un buscador, un sistema social, o un módulo de creación y calificación de exámenes.

Principalmente se tiene un ecosistema con los datos de la comunidad, donde cada estudiante puede filtrar problemas con precisión, discutir soluciones, guardar problemas en listas y poder realizar exámenes simulados en la misma plataforma. La versión móvil tiene además la capacidad de guardar ciertos problemas de manera offline.

**Repositorio de Contenidos**

En este modulo se encuentra la información (en una base de datos) de los problemas, cada uno con su enunciado, origen y área. También cada usuario puede marcarlo como resuelto, añadir o modificar las tags de cada problema o poder votar por la dificultad (del 0 al 9 ) y calidad de un problema (del 1 al 5) , lo cual se promedia para poder mostrar esa información sobre cada problema.

Además de los problemas hay una sección de teoría, donde cada usuario puede subir posts con artículos con distinta información, como artículos, teoremas o técnicas. Estos posts de teoría pueden citar problemas que se encuentren en la plataforma.

En cada problema o articulo pueden hacerse comentarios, marcando cuando este comentario sea solución de un problema.

Los problemas pueden ser filtrados mediante la calidad, dificultad y tags que tienen asignados.

Se puede hacer búsqueda semántica mediante Embeddings con un modelo ya entrenado en Python (me falta revisar mejor como hacer esto) de algún problema, ya sea para buscar problemas parecidos o encontrar cual es específicamente algún problema.

**Personalización**

Para cada usuario se rastrea los problemas resueltos y el rendimiento en los exámenes de práctica, para que junto a que concursos se está preparando el usuario, sugerir cuales temas son los más débiles y hace falta entrenar, junto a qué nivel recomienda.

Cada usuario puede crear distintas listas, estas también pueden ser colaborativas, en base a algún tema, probablemente algún concurso y/o una dificultad se van a sugerir problemas que podrían quedar bien en la lista. La lista es un conjunto de problemas y teoría, estas también pueden hacerse sin recomendaciones, donde el usuario pone los elementos manualmente.

En la interfaz de hacer la lista va a haber tres paneles, el de la izquierda que contiene los problemas disponibles de alguna búsqueda, o de la recomendación como bloques, el panel del medio un lienzo en blanco en donde tienes que arrastrar los bloques y pueden ser reacomodados, esto mediante la librería Drag and Drop, para definir el orden, y en el panel de la derecha una vista de cómo se ve la lista.

**Grupos**

Se pueden crear distintos grupos, los cuales tienen usuarios administradores y usuarios normales. En cada grupo los usuarios pueden compartir listas, problemas, teoría o organizar algún concurso con las personas de ese grupo.

**Concursos**

En este modulo se pueden crear los exámenes de práctica, para cada examen se decide un formato dependiendo de cuantos problemas de solo respuesta y cuantos problemas de redacción se quieren, estos problemas pueden ser asignados manualmente, o se pueden generar aleatoriamente con los problemas de la plataforma, para esto pueden agregarse distintos filtros como las áreas, tags, o dificultad de cada problema.

Cada examen es configurado como un examen de práctica casual, el cual no tiene ninguna revisión y es usado para solo practicar con los problemas, o como un examen calificado, el cual es un poco más formal y pasa después por un proceso de calificación en su respectivo modulo. Tu puedes decidir quien aplica el examen, si tú mismo, otro usuario, un grupo, o público.

También se pueden hacer un proceso de varios exámenes, donde cada examen tenga una ponderación especifica.

**Calificación**

En este módulo se califican los exámenes calificados del módulo de exámenes, el organizador del examen puede asignar distintas personas a calificar cierto problema (pudiendo incluirse a sí mismo).

Cada persona que va a calificar puede ver las redacciones del problema que va a calificar, entonces asigna una calificación. Si califican varias personas y hay una discrepancia en los puntajes se notifica y se abre un chat para llegar a un acuerdo sobre que calificación poner.

Después o durante la calificación, el organizador del examen decide qué información mostrar, ya sea si solo la de cada usuario, la de todos, o la de nadie.

**Aplicación Móvil**

Refleja las funcionalidades de la pagina web, pero con la capacidad de guardar problemas o listas de manera offline.

|  |  |
| --- | --- |
| 8 | Lista de aplicaciones similares |

Art of Problem Solving artofproblemsolving.com/community/c13\_contests

|  |  |
| --- | --- |
| 9 | Argumentos de cumplimiento de: Viabilidad, Aplicabilidad, Accesibilidad, Usabilidad |

Viabilidad: El enfoque se centra en una base de datos bien diseñada, y una buena interfaz de usuario.

Aplicabilidad: Se cumple una necesidad, que es la capacidad de filtrar problemas de manera muy específica, y de generar un lugar donde puedes tomar control de tu proceso olímpico.

Accesibilidad: Al además contar con posible guardado de problemas offline, hace que se pueda usar desde distintos lugares.

Usabilidad: Tendrá una interfaz de usuario limpia e intuitiva.

|  |  |
| --- | --- |
| 10 | ¿Qué tecnologías se utilizarán y para qué? |

Se usará Oracle Cloud Infrastructure (OCI) como proveedor de nube, ya que el su nivel gratuito, Always Free Tier, permite desplegar el proyecto a un costo prácticamente nulo.

Para el backend se usará Python con Django y estará en contenedores Docker. Esto porque Django tiene un montón de funcionalidades ya integradas, y Python porque es un lenguaje versátil, además de tener librerías para el Embedding, en contenedores Docker para tener una buena escalabilidad, se ejecutarán en Oracle Kubernetes Engine (OKE).

La base de datos será PostgreSQL ya que permite manejar datos complejos y es eficiente, se ejecuta con el servicio OCI Database with PostgreSQL.

Para el frontend se usará React para el sitio web y React Native para la aplicación móvil, ya que permiten funcionar de manera similar y crear interfaces de usuario rápidas e interactivas. Además, se usará KaTeX para el renderizado de latex de forma clara en ambos lugares.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **EVALUADOR** | | | | |
| C:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.pngC:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.png**Docente Titular de la UAC Otro Docente** | | **NOMBRE:** | C:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.pngC:\Users\DEPART~1\AppData\Local\Temp\msohtmlclip1\01\clip_image005.png**Propio Estudiante Otro Estudiante** | **REGISTRO:** |
| **OBSERVACIONES:** |  | | | |