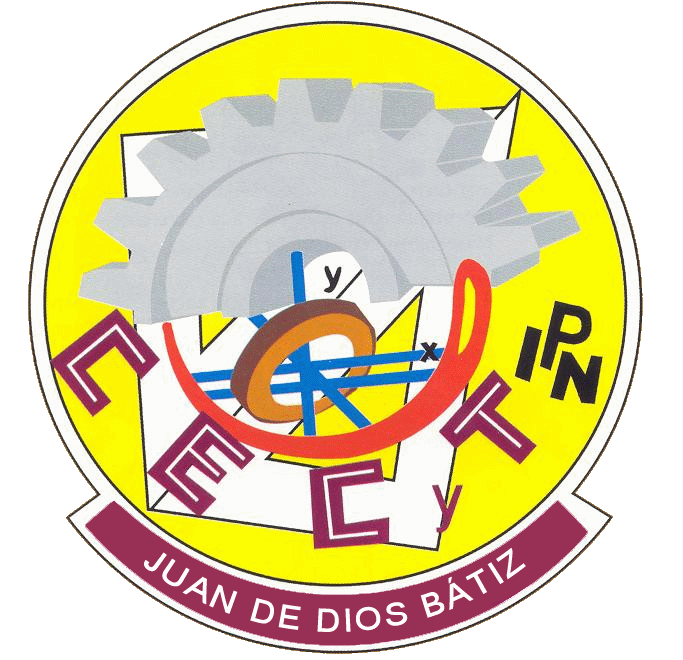
**Logotipo

Descripción generada automáticamente con confianza mediaINSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**

Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos 9

“Juan de Dios Bátiz”

**Nombre del Proyecto:**

Logotipo

Descripción generada automáticamente con confianza mediaGuía Creativa

**Unidad de Aprendizaje:**

Laboratorio de Desarrollo de Software 2

**Actividad:**

Actividad 3.1 Versión Final de Problemática

**Nombre de los Alumnos:**

Cayetano Verduzco Alejandro

Hernández Barrios Samuel Rodrigo

Herrera Macedo Karol Marilú

Huang Xiwei

Noyola Gómez Emilio Damián

Valadez Hernández Ángel Benjamín

**Nombre del Maestro:**

Elizabeth Moreno Galván

**Grupo:** 4IV9

**Fecha de Entrega:** 10 de marzo de 2024

**DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS**

|  |
| --- |
| **Introducción** |
| En este documento describiremos los principales requerimientos que nuestro software pretende abarcar, este contiene una descripción general de los objetivos del proyecto y las características que este contiene. Dentro de este se menciona cuáles son los beneficios que puede proporcionar al igual que la evolución que tendrá. |

|  |
| --- |
| **Justificación** |
| El software "Guía Creativa" está diseñado para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del CECyT 9 en Matemáticas, Física y Química. Automatiza sesiones de estudio personalizadas y preguntas tipo examen adaptadas a las necesidades individuales. Ofrece recursos educativos pertinentes, promoviendo un aprendizaje efectivo y motivador. Este software es intuitivo y fácil de usar, beneficiando a estudiantes de diferentes niveles educativos. Permite a los estudiantes monitorear su progreso y recibir orientación para mejorar su desempeño. |

|  |
| --- |
| **Descripción General de Requerimientos** |
| El programa tendrá opciones de registro en donde se pedirán datos de identificación como por ejemplo el Usuario y la boleta, para así poder guardar el progreso. Una vez que se ha identificado cuál es el nivel que se desea cursar se cuestionará al usuario cual es la unidad de aprendizaje para la cual requiere ingresar. Se le dará a escoger entre los periodos preestablecidos que el programa de estudios exige (Primer parcial, Segundo parcial, Tercer Parcial y Periodo Extraordinario), justo después el usuario elegirá entre distintos tiempos de estudio según su disponibilidad como por ejemplo 15 minutos, 30 minutos, 1 hora o un simulador de examen real (2 horas). Ya que se ha elegido el tiempo que se desea practicar, iniciará un temporizador y comenzará el cuestionario. Una vez que el usuario empiece a responder las preguntas se le darán consejos prácticos dependiendo la materia que este estudiando, si el usuario no termina en el tiempo indicado el cuestionario se cerrará automáticamente donde al final se le dirán cuántas respuestas tuvo correctas junto con los temas que necesita seguir repasando. |

|  |
| --- |
| **Requerimientos Funcionales** |

**Módulo de Entrada ( Registro )**

1. El programa mostrará al usuario una interfaz para registrarse con la información general del software.
2. El usuario se registrará con su nombre y su boleta.
3. El programa almacenará sus datos en una base de datos local para así poder guardar su progreso.

**Módulo de Entrada ( Inicio de Sesión )**

1. El programa mostrará al usuario una interfaz para iniciar sesión
2. El usuario iniciará sesión con su nombre y su boleta.
3. El programa verificará si los datos que ingresó el usuario están dentro de la base de datos local.
4. El programa dará acceso al usuario si los datos son correctos, si no, se los volverá a solicitar.

**Módulo de Selección de Semestre**

1. El programa mostrará al usuario un menú general.
   1. Dentro del menú se mostrarán los campos:

|  |
| --- |
| Selección de Semestre |
| ¿Qué se semestre deseas estudiar?  a) 1er Semestre  b) 2do Semestre  c) 3er Semestre  d) 4to Semestre  Opciones:  a) Regresar |

1. El usuario elegirá de entre las opciones disponibles.
2. El programa consultará en la base de datos dependiendo de la elección que el usuario haya tenido conforme a las siguientes especificaciones:

|  |
| --- |
| Semestre |
| Identificador de Semestre : Número entero entre 1 y 4 caracteres.  Nombre de el Semestre: Nombre alfanumérico con un máximo de 20 caracteres. |

1. El programa redirigirá al usuario al siguiente módulo.

**Módulo de Selección de Unidad de Aprendizaje**

1. El programa mostrará al usuario un menú.
   1. Dentro del menú se mostrarán los campos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1er Semestre | 2do Semestre | 3er Semestre | 4to Semestre |
| Unidad de Aprendizaje:  a) Álgebra  Opciones:  a) Inicio  b) Regresar  c) Salir | Unidad de Aprendizaje:  **a)** Geometría y Trigonometría  Opciones:  **a)** Inicio  **b)** Semestres  **c)** Salir | Unidad de Aprendizaje:  **a)** Geometría Analítica  **b)** Física 1  **c)** Química 1  Opciones:  **a)** Inicio  **b)** Semestres  **c)** Salir | Unidad de Aprendizaje:  **a)** Cálculo Diferencial  **b)** Física 2  **c)** Química 2  Opciones:  **a)** Inicio  **b)** Semestres  **c)** Salir |

1. El usuario elegirá de entre las opciones disponibles.
2. El programa consultará en la base de datos dependiendo de la elección que el usuario haya tenido conforme a las siguientes especificaciones:

|  |
| --- |
| Unidad de Aprendizaje: |
| Identificador de Semestre: Número entero entre 1 y 4 caracteres.  Identificador de la Unidad de Aprendizaje: Número entero entre 10 y 80 caracteres con salto de 10 entre cada uno.  Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Nombre alfanumérico con un máximo de 20 caracteres. |

1. El programa redirigirá al usuario al siguiente módulo.

**Módulo de Selección de Periodo Escolar**

1. El programa mostrará al usuario un menú en el cual tendrá que elegir el periodo escolar que desea estudiar.
   1. Dentro del menú se mostrarán los campos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Álgebra | Geometría y Trigonometría | Geometría Analítica | Física 1 | Química 1 | Cálculo Diferencia | Física 2 | Química 2 |
| Periodo Escolar:  a) 1er Parcial  b) 2do Parcial  c) 3er Parcial  d) ETS / Extraordinario  Opciones: a) Inicio  b) Regresar  c) Salir | Periodo Escolar:  **a)** 1er Parcial  **b)** 2do Parcial  **c)** 3er Parcial  **d)** ETS / Extraordinario  Opciones: **a)** Inicio  **b)** Regresar  **c)** Salir | Periodo Escolar:  **a)** 1er Parcial  **b)** 2do Parcial  **c)** 3er Parcial  **d)** ETS / Extraordinario  Opciones: **a)** Inicio  **b)** Regresar  **c)** Salir | Periodo Escolar:  **a)** 1er Parcial  **b)** 2do Parcial  **c)** 3er Parcial  **d)** ETS / Extraordinario  Opciones: **a)** Inicio  **b)** Regresar  **c)** Salir | Periodo Escolar:  **a)** 1er Parcial  **b)** 2do Parcial  **c)** 3er Parcial  **d)** ETS / Extraordinario  Opciones: **a)** Inicio  **b)** Regresar  **c)** Salir | Periodo Escolar:  **a)** 1er Parcial  **b)** 2do Parcial  **c)** 3er Parcial  **d)** ETS / Extraordinario  Opciones: **a)** Inicio  **b)** Regresar  **c)** Salir | Periodo Escolar:  **a)** 1er Parcial  **b)** 2do Parcial  **c)** 3er Parcial  **d)** ETS / Extraordinario  Opciones: **a)** Inicio  **b)** Regresar  **c)** Salir | Periodo Escolar:  **a)** 1er Parcial  **b)** 2do Parcial  **c)** 3er Parcial  **d)** ETS / Extraordinario  Opciones: **a)** Inicio  **b)** Regresar  **c)** Salir |

1. El usuario elegirá de entre las opciones disponibles.
2. El programa consultará en la base de datos dependiendo de la elección que el usuario haya tenido conforme a las siguientes especificaciones:

|  |
| --- |
| Periodo Escolar: |
| Identificador de la Unidad de Aprendizaje: Número entero entre 10 y 80 caracteres con salto de 10 entre cada uno.  Identificador del Periodo Escolar: Número entero entre 110 y 380 caracteres con salto de 10 entre cada uno.  Nombre del Periodo Escolar: Nombre alfanumérico con un máximo de 15 caracteres. |

1. El programa redirigirá al usuario al siguiente módulo.

**Módulo de Selección de Tiempo**

1. El programa mostrará al usuario un menú en el cual tendrá que elegir el tiempo que desea estudiar.
   1. Dentro del menú se mostrarán los campos:

|  |
| --- |
| Selección de Tiempo |
| Selecciona el tiempo que deseas estudiar:  a) 15 min  b) 30 min  c) 45 min  d) 60 min  e) 120 min  Opciones:  a) Inicio  b) Regresar |

1. El usuario elegirá de entre las opciones disponibles.
2. El programa redirigirá al usuario al siguiente módulo dependiendo su selección.

**Módulo de Selección de Preguntas**

El programa seleccionará aleatoriamente de la base de datos local un cierto número de preguntas dependiendo las opciones que el usuario eligió.

1. **Submódulo 1er Semestre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Álgebra | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Reactivos | 1 Problema | 2 Problemas | 3 Problemas | 4 Problemas | 7 Problemas |

|  |
| --- |
| Preguntas Álgebra: |
| Identificador del Tema: Número entero entre 111 y 315 caracteres con salto de 1 entre cada uno dependiendo el parcial.  Identificador de las Preguntas de Álgebra: Número entero entre 1 y 250 caracteres.  Preguntas Álgebra: Nombre alfanumérico con un máximo de 500 caracteres. |

1. **Submódulo 2do Semestre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Geometría y Trigonometría | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Reactivos | 1 Problema | 2 Problemas | 3 Problemas | 4 Problemas | 7 Problemas |

|  |
| --- |
| Preguntas Geometría y Trigonometría: |
| Identificador del Tema: Número entero entre 121 y 325 caracteres con salto de 1 entre cada uno dependiendo el parcial.  Identificador de las Preguntas de GyT: Número entero entre 1 y 250 caracteres.  Preguntas GyT: Nombre alfanumérico con un máximo de 500 caracteres. |

1. **Submódulo 3er Semestre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Geometría Analítica | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Reactivos | 1 Problema | 2 Problemas | 3 Problemas | 4 Problemas | 7 Problemas |

|  |
| --- |
| Preguntas Geometría Analítica: |
| Identificador del Tema: Número entero entre 131 y 335 caracteres con salto de 1 entre cada uno dependiendo el parcial.  Identificador de las Preguntas de Geometría Analítica: Número entero entre 1 y 250 caracteres.  Preguntas Geometría Analítica: Nombre alfanumérico con un máximo de 500 caracteres. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Química 1 | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Reactivos | 6 Preguntas | 12 Preguntas | 18 Preguntas | 25 Preguntas | 50 Preguntas |

|  |
| --- |
| Preguntas Química 1: |
| Identificador del Tema: Número entero entre 151 y 356 caracteres con salto de 1 entre cada uno dependiendo el parcial.  Identificador de las Preguntas de Química 1: Número entero entre 1 y 400 caracteres.  Preguntas Química 1: Nombre alfanumérico con un máximo de 500 caracteres. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Física 1 | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Reactivos | 3 Preguntas | 5 Preguntas  1 Problema | 7 Preguntas  1 Problema | 10 Preguntas  2 Problemas | 20 Preguntas  3 Problemas |

|  |
| --- |
| Preguntas Física 1: |
| Identificador del Tema: Número entero entre 151 y 356 caracteres con salto de 1 entre cada uno dependiendo el parcial.  Identificador de las Preguntas de Física 1: Número entero entre 1 y 400 caracteres.  Preguntas Física 1: Nombre alfanumérico con un máximo de 500 caracteres. |

|  |
| --- |
| Problemas Física 1: |
| Identificador del Tema: Número entero entre 151 y 356 caracteres con salto de 1 entre cada uno dependiendo el parcial.  Identificador de los Problemas de Física 1: Número entero entre 1 y 200 caracteres.  Problemas Física 1: Nombre alfanumérico con un máximo de 500 caracteres. |

1. **Submódulo 4to Semestre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cálculo Diferencial | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Reactivos | 1 Problema | 2 Problemas | 3 Problemas | 4 Problemas | 7 Problemas |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Química 2 | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Reactivos | 6 Preguntas | 12 Preguntas | 18 Preguntas | 25 Preguntas | 50 Preguntas |

|  |
| --- |
| Preguntas Química 2: |
| Identificador del Tema: Número entero entre 151 y 356 caracteres con salto de 1 entre cada uno dependiendo el parcial.  Identificador de las Preguntas de Química 2: Número entero entre 1 y 400 caracteres.  Preguntas Química 2: Nombre alfanumérico con un máximo de 500 caracteres. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Física 2 | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Reactivos | 3 Preguntas | 5 Preguntas  1 Problema | 7 Preguntas  1 Problema | 10 Preguntas  2 Problemas | 20 Preguntas  3 Problemas |

|  |
| --- |
| Preguntas Física 2: |
| Identificador del Tema: Número entero entre 151 y 356 caracteres con salto de 1 entre cada uno dependiendo el parcial.  Identificador de las Preguntas de Física 2: Número entero entre 1 y 400 caracteres.  Preguntas Física 2: Nombre alfanumérico con un máximo de 500 caracteres. |

|  |
| --- |
| Problemas Física 2: |
| Identificador del Tema: Número entero entre 151 y 356 caracteres con salto de 1 entre cada uno dependiendo el parcial.  Identificador de los Problemas de Física 2: Número entero entre 1 y 200 caracteres.  Problemas Física 2: Nombre alfanumérico con un máximo de 500 caracteres. |

**Módulo de Sesión Creativa**

1. El programa iniciará la “Sesión Creativa” mostrando al usuario las preguntas dependiendo las opciones que haya elegido.
2. El usuario comenzará a resolver cada pregunta que el programa muestre durante la “Sesión Creativa”.
3. Al finalizar de contestar las preguntas, el usuario finalizará la “Sesión Creativa”.
4. Si el usuario sobrepasa el tiempo seleccionado, la “Sesión Creativa” terminará automáticamente.

**Módulo de Consejos Creativos**

Durante el tiempo que el usuario este en la “Sesión Creativa” se mostrarán aleatoriamente “Consejos Creativos” dependiendo el área de aprendizaje para poder guiar al usuario y que tenga un mejor desempeño.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Matemáticas | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Consejos | 3 | 6 | 9 | 12 | 24 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Química | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Consejos | 3 | 6 | 9 | 12 | 24 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Física | | | | | |
| Tiempo | 15 min | 30 min | 45 min | 60 min | 120 min |
| Consejos | 3 | 6 | 9 | 12 | 24 |

**Módulo de Comprobación de Respuestas**

1. Después de que la “Sesión Creativa” haya terminado, el programa comparará las respuestas e identificará cuales son correctas a partir de las siguientes condiciones en la base de datos local:

|  |
| --- |
| Respuestas Álgebra: |
| Identificador de las Preguntas de Álgebra: Número entero entre 1 y 250 caracteres.  Identificador de las Respuestas de Álgebra: Número entero entre 1 y 2500 caracteres con un salto de 10 entre cada uno.  Respuestas Álgebra: Nombre alfanumérico con un máximo de 5 caracteres. |

|  |
| --- |
| Respuestas Geometría y Trigonometría: |
| Identificador de las Preguntas de GyT: Número entero entre 1 y 250 caracteres.  Identificador de las Respuestas de GyT: Número entero entre 1 y 2500 caracteres con un salto de 10 entre cada uno.  Respuestas GyT: Nombre alfanumérico con un máximo de 5 caracteres. |

|  |
| --- |
| Respuestas Geometría Analítica: |
| Identificador de las Preguntas de Geometría Analítica: Número entero entre 1 y 250 caracteres.  Identificador de las Respuestas de Geometría Analítica: Número entero entre 1 y 2500 caracteres con un salto de 10 entre cada uno.  Respuestas Geometría Analítica: Nombre alfanumérico con un máximo de 5 caracteres. |

|  |
| --- |
| Respuestas Química 1: |
| Identificador de las Preguntas de Química 1: Número entero entre 1 y 400 caracteres.  Identificador de las Respuestas de Química 1: Número entero entre 1 y 4000 caracteres con un salto de 10 entre cada uno.  Respuestas Química 1: Nombre alfanumérico con un máximo de 5 caracteres. |

|  |
| --- |
| Respuestas Física 1: |
| Identificador de las Preguntas de Física 1: Número entero entre 1 y 400 caracteres.  Identificador de las Respuestas de Física 1: Número entero entre 1 y 4000 caracteres con un salto de 10 entre cada uno.  Respuestas Física 1: Nombre alfanumérico con un máximo de 5 caracteres. |

|  |
| --- |
| Respuestas Problemas Física 1: |
| Identificador de los Problemas de Física 1: Número entero entre 1 y 200 caracteres.  Identificador de los Problemas de Física 1: Número entero entre 1 y 2000 caracteres con un salto de 10 entre cada uno.  Respuestas Problemas Física 1: Nombre alfanumérico con un máximo de 5 caracteres. |

|  |
| --- |
| Respuestas Cálculo Diferencial: |
| Identificador de las Preguntas de Cálculo Diferencial: Número entero entre 1 y 250 caracteres.  Identificador de las Respuestas de Cálculo Diferencial: Número entero entre 1 y 2500 caracteres con un salto de 10 entre cada uno.  Respuestas Cálculo Diferencial: Nombre alfanumérico con un máximo de 5 caracteres. |

|  |
| --- |
| Respuestas Química 2: |
| Identificador de las Preguntas de Química 2: Número entero entre 1 y 400 caracteres.  Identificador de las Respuestas de Química 2: Número entero entre 1 y 4000 caracteres con un salto de 10 entre cada uno.  Respuestas Química 2: Nombre alfanumérico con un máximo de 5 caracteres. |

|  |
| --- |
| Respuestas Física 2: |
| Identificador de las Preguntas de Física 2: Número entero entre 1 y 400 caracteres.  Identificador de las Respuestas de Física 2: Número entero entre 1 y 4000 caracteres con un salto de 10 entre cada uno.  Respuestas Física 2: Nombre alfanumérico con un máximo de 5 caracteres. |

|  |
| --- |
| Respuestas Problemas Física 2: |
| Identificador de los Problemas de Física 2: Número entero entre 1 y 200 caracteres.  Identificador de los Problemas de Física 2: Número entero entre 1 y 2000 caracteres con un salto de 10 entre cada uno.  Respuestas Problemas Física 2: Nombre alfanumérico con un máximo de 5 caracteres. |

1. Una vez que el programa identifique las respuestas incorrectas, analizará que temas son los que el usuario falló.

**Módulo de Evaluación Creativa**

1. El programa mostrará al usuario cuantas respuestas tuvo correctas.
2. El programa mostrará al usuario que temas debe de practicar más.
3. El programa mostrará al usuario un menú general.
   1. Dentro del menú se mostrarán los campos:

|  |
| --- |
| Evaluación Creativa |
| ¿Estás seguro de que deseas salir del Programa?  a) Aceptar  b) Cancelar  Opciones:  a) Inicio  b) Regresar |

|  |
| --- |
| **Requerimientos No Funcionales** |
| * Paleta de colores suaves y apacibles: La interfaz del software deberá utilizar una paleta de colores suaves y apacibles, como tonos de azul, verde, gris y blanco, que transmitan calma y serenidad. Esto contribuirá a crear un ambiente propicio para el estudio y la concentración. * Legibilidad y accesibilidad de la tipografía: Se deberá seleccionar una tipografía que sea legible y accesible para todos los usuarios, independientemente de su capacidad visual. Deberá haber una división equitativa entre letras más grandes y claras, y un estilo más elegante y estilizado, para satisfacer las preferencias de los usuarios. * Tiempo de carga optimizado: El tiempo de carga del software deberá ser optimizado para garantizar una experiencia fluida y sin demoras para los usuarios. Esto incluye la optimización de imágenes, archivos y recursos para reducir los tiempos de carga y mejorar la velocidad de acceso al contenido. * Disponibilidad 24/7: El sistema deberá estar disponible para su uso en todo momento, sin interrupciones significativas. Esto garantizará que los usuarios puedan acceder al software cuando lo necesiten, sin importar la hora del día. * Portabilidad: El software deberá ser portátil, lo que significa que podrá ser ejecutado en diferentes plataformas y dispositivos sin necesidad de modificaciones significativas. * Base de datos con más de 3000 reactivos: El sistema deberá contar con una base de datos que incluya más de 3000 reactivos al nivel del CECyT 9. Esto proporcionará a los usuarios una amplia variedad de recursos para estudiar y practicar. |

|  |
| --- |
| **Requerimientos de Hardware y Software** |
| **Hardware:**  Desarrollo:   * Procesador: AMD A8-7410 APU con gráficos AMD Radeon R5 2.20 GHz. * RAM (mínima): 8.0 GB. * Sistema Operativo (mínimo): Sistema operativo de 64 bits, procesador x64.   Implantación:   * Espacio en disco duro (mínimo): 500 MB. * Memoria RAM: 8 GB. * Procesador: Intel Core i5 o equivalente. * Conexión a internet estable.   **Software:**  Desarrollo:   * Sistema Operativo: Windows 10 Home Single Language. * Java JDK: Versión 8. * MySQL Workbench: Versión 8.0.20. * Apache NetBeans: Versión 17. * Visual Studio Code: Versión 17.9.   Usuario (Implantación):   * Sistema Operativo: Windows 10 Home Single Language o superior. * Java Runtime Environment (JRE): Versión compatible con el sistema operativo. |