**CARGO: DESARROLLADOR FULL STACK**

**Nombres:**

**Fecha:**

**Prueba técnica DESARROLLADOR FULL STACK**

**Parte teórica**

1. Defina la programación orientada a objetos y sus pilares.
2. ¿Qué es la mutabilidad e inmutabilidad en programación?
3. ¿Cuáles son las buenas prácticas de programación y como pueden ayudar al desarrollo a futuro?
4. ¿Cuál es la diferencia entre una clase y un objeto en la programación orientada a objetos y cómo se pueden utilizar para modelar el mundo real?
5. ¿Qué es la encapsulación en la programación orientada a objetos?
6. ¿Qué es la arquitectura MVC? Describa brevemente cada uno de sus componentes.

**PHP O C#**

1. Si tenemos un string str = '1,2,3,4,5,6,7’; ¿cómo podemos obtener la suma de los enteros que contiene?
2. Dado un string s y un número entero n, encuentra todas las subcadenas de s de longitud n que contengan al menos una letra mayúscula y al menos una letra minúscula.

Por ejemplo, para el string "HelloWorld" y n=3, las subcadenas válidas serían "Hel", "ell", "llo", "loW", y "oWo". La subcadena "Wor" no es válida ya que no contiene una letra minúscula.

1. ¿Cómo consumirías un servicio de tipo REST en PHP o C#?
2. ¿Cuáles son los formatos más comunes en que se procesan las respuestas de un RESTFUL?

5. Que función convierte una cadena en mayúsculas en C# o PHP.

**Problema picas y fijas**

El siguiente problema se puede resolver en un proyecto de consola, formulario web o interfaz básicos, para esto se debe entregar en un repositorio Github, bit bucket o cualquier otro de su preferencia las fuentes o código para poder ejecutarlo y analizarlo, el problema es el siguiente:

El juego de Picas y Fijas es un juego de adivinanza en el que el sistema genera un número secreto de cuatro dígitos. El objetivo del jugador es adivinar este número secreto. En cada intento, el jugador proporciona un número de cuatro dígitos y el sistema le indica cuántas "picas" y cuántas "fijas" tiene el número ingresado.

Una "pica" indica que un dígito del número ingresado existe en el número secreto, pero está en una posición incorrecta. Una "fija" indica que un dígito del número ingresado existe en el número secreto y está en la posición correcta.

Por ejemplo, si el número secreto es 1234 y el jugador ingresa 2031, el sistema debería indicar que hay 2 picas (los dígitos 2 y 0 están en el número secreto, pero en posiciones incorrectas) y 1 fija (el dígito 1 está en la posición correcta).

El juego continúa hasta que el jugador adivina el número secreto (es decir, hasta que el número ingresado tenga 4 "fijas")

(Se puede entregar C# o PHP)

**SQL**

1. Crear dos tablas "Alumnos" y "Materias" generar relación entre las dos.
2. Para la tabla de "Alumnos" generar los query´s que se usarían para hacer un CRUD
3. ¿Cuál es la función principal de una clave primaria en una tabla?
4. ¿Qué es el DML y el DDL?

**Notas aclaratorias:**

El objetivo de esta prueba es medir el nivel de razonamiento y conocimiento base del candidato, por ende, el uso de cualquier inteligencia artificial (u otras fuentes en internet) durante la solución de estos puntos puede ser considerada como fraude o plagio, el interés particular no esta en medir de manera exacta el conocimiento, sino que por el contrario busca medir los puntos fuertes y débiles del candidato.

**¡Buena suerte!**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ESPACIO EXCLUSIVO PARA EL CALIFICADOR** | | | | |
| Calificación (0 –5):  5 la máxima calificación |  | Fecha de calificación | |  |
| Nombre de Calificador: |  | | Firma |  |