Back end nivel intermedio

Reactivos

Pregunta 1

¿Cuál es el objetivo del desarrollo *frontend*?

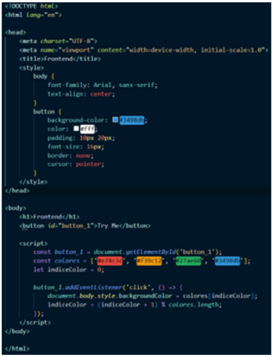
@ Revisa la explicación del tema 1

Opciones:

a. El objetivo del desarrollo *frontend* es garantizar que la información sea vista únicamente en un navegador específico.
b. El objetivo del desarrollo *frontend* es garantizar que la información sea vista solo en dispositivos móviles.
c. El objetivo del desarrollo *frontend* es crear aplicaciones web utilizando HTML, CSS y JavaScript.
d. El objetivo del desarrollo *frontend* es garantizar que la información de una página o aplicación se vea de manera relevante y fácil de leer en diferentes navegadores, dispositivos (tamaño de pantalla) o sistemas operativos, lo que se conoce como diseño responsivo.

Pregunta 2

A partir del siguiente código:



```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>Frontend</title>
    <style>
        body {
            font-family: Arial, sans-serif;
            text-align: center;
        }
        button {
            background-color: #3498db;
            color: #fff;
            padding: 10px 20px;
            font-size: 16px;
            border: none;
            cursor: pointer;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <h1>Frontend</h1>
    <button id="button_1">Try Me</button>

    <script>
        const button_1 = document.getElementById('button_1');
        const colores = ['#e74c3c', '#f39c12', '#27ae60', '#3498db'];
        let indiceColor = 0;

        button_1.addEventListener('click', () => {
            document.body.style.backgroundColor = colores[indiceColor];
            indiceColor = (indiceColor + 1) % colores.length;
        });
    </script>
</body>

</html>
```

¿Qué se espera de la interacción de CSS, HTML y JavaScript?

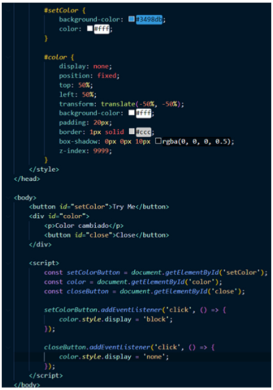
@ Revisa la explicación del tema 1

Opciones:

a. Cambiar el color de fondo de la página cuando se hace clic en el botón.
b. Cambiar el color de fondo del botón cuando se hace clic en el botón.
c. Generar un *pop-up* al presionar el botón.
d. Mostrar un mapa interactivo cuando se hace clic en el botón.

Pregunta 3

A partir del siguiente código:



```
        #setColor {
            background-color: #3498db;
            color: #fff;
        }

        #color {
            display: none;
            position: fixed;
            top: 50%;
            left: 50%;
            transform: translate(-50%, -50%);
            background-color: #fff;
            padding: 20px;
            border: 1px solid #ccc;
            box-shadow: 0px 0px 10px rgba(0, 0, 0, 0.5);
            z-index: 9999;
        }
    </style>
</head>

<body>
    <button id="setColor">Try Me</button>
    <div id="color">
        <p>Color cambiado</p>
        <button id="close">Close</button>
    </div>

    <script>
        const setColorButton = document.getElementById('setColor');
        const color = document.getElementById('color');
        const closeButton = document.getElementById('close');

        setColorButton.addEventListener('click', () => {
            color.style.display = 'block';
        });

        closeButton.addEventListener('click', () => {
            color.style.display = 'none';
        });
    </script>
</body>
```

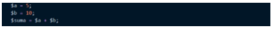
@ Revisa la explicación del tema 1

Opciones:

a. Cambiar el color de fondo de la página cuando se hace clic en el botón.
b. Cambiar el color del botón cuando se hace clic en él.
c. Generar un *pop-up* al presionar el botón.
d. Mostrar un mapa interactivo cuando se hace clic en el botón.

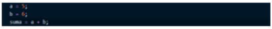
Pregunta 4

1)



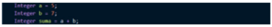
```
$a = 5;
$b = 10;
$suma = $a + $b;
```

2)



```
a = 5;
b = 6;
suma = a + b;
```

3)



```
Integer a = 5;
Integer b = 7;
Integer suma = a + b;
```

Los anteriores códigos pertenecen a los lenguajes _____, ______ y ______ :

@ Revisa la explicación del tema 1

Opciones:

a. frontend
    1) PHP
    2) Python
    3) Java

b. backend
    1) PHP
    2) Python
    3) Java

c. frameworks
    1) Laravel
    2) Django
    3) Spring

d. backend
    1) C++
    2) HTML
    3) Java

Pregunta 5

¿Por qué es importante la seguridad en el desarrollo *backend*?

@ Revisa la explicación del tema 1

Opciones:

a. La seguridad se enfoca en la apariencia visual de una página o aplicación.
b. La seguridad garantiza que los datos sean siempre visibles para los usuarios finales.
c. La seguridad implica establecer conexiones seguras con la base de datos.
d. La seguridad asegura que la aplicación funcione sin errores.

Pregunta 6

¿Cuáles son algunos de los principales aspectos que se consideran al diseñar la infraestructura de *software*?

@ Revisa la explicación del tema 2

Opciones:

a. Disponibilidad, seguridad y rendimiento.
b. Modelo de negocio de la empresa y el capital.
c. Número de empleados en la organización y sus roles.
d. Tipografía, colorimetría e iconografía.

Pregunta 7

¿Cuál es uno de los componentes principales de la arquitectura cliente-servidor en el desarrollo web?

@ Revisa la explicación del tema 2

Opciones:

a. El servidor y la base de datos.
b. El cliente y el microservicio.
c. El cliente y el refrigerador.
d. El servidor y el navegador.

Pregunta 8

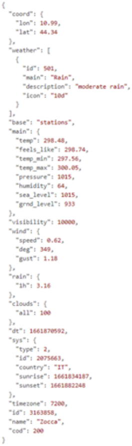
¿Qué representa un diagrama de infraestructura y cuál es su importancia en el planeamiento de proyectos tecnológicos?

@ Revisa la explicación del tema 2

Opciones:

a. Un diagrama de infraestructura representa una lista de componentes tecnológicos sin importancia en la planificación de proyectos tecnológicos.
b. Un diagrama de infraestructura representa un mapa visual que muestra cómo interactúan los diferentes componentes tecnológicos. Su importancia radica en que proporciona una herramienta esencial para comprender la infraestructura necesaria, administrar, mejorarla y mantenerla segura.
c. La importancia de un diagrama de infraestructura radica en su capacidad para ocultar información sobre la infraestructura tecnológica.
d. Los diagramas de infraestructura son exclusivos de grandes empresas y no se utilizan en proyectos pequeños o emergentes.

Pregunta 9



```
{
  "coord": {
    "lon": 10.99,
    "lat": 44.34
  },
  "weather": [
    {
      "id": 501,
      "main": "Rain",
      "description": "moderate rain",
      "icon": "10d"
    }
  ],
  "base": "stations",
  "main": {
    "temp": 298.48,
    "feels_like": 298.74,
    "temp_min": 297.56,
    "temp_max": 300.05,
    "pressure": 1015,
    "humidity": 64,
    "sea_level": 1015,
    "grnd_level": 933
  },
  "visibility": 10000,
  "wind": {
    "speed": 0.62,
    "deg": 349,
    "gust": 1.18
  },
  "rain": {
    "1h": 3.16
  },
  "clouds": {
    "all": 100
  },
  "dt": 1661870592,
  "sys": {
    "type": 2,
    "id": 2075663,
    "country": "IT",
    "sunrise": 1661834187,
    "sunset": 1661882248
  },
  "timezone": 7200,
  "id": 3163858,
  "name": "Zocca",
  "cod": 200
}
```

El código anterior está en formato ____ y este pertenece a ______:

@ Revisa la explicación del tema 2

Opciones:

a. XML y pertenece a un servidor web.
b. JavaScript y pertenece a una API del clima.
c. JSON y pertenece a una API del clima.
d. JSON y pertenece a una base de datos.

Pregunta 10

¿Cuáles son los componentes esenciales de la implementación de la infraestructura de *software* y cómo se relacionan en el desarrollo de una aplicación?

@ Revisa la explicación del tema 2

Opciones:

a. Los componentes esenciales de la implementación de la infraestructura de *software* sólo incluyen *hardware* y *software*, no se mencionan las bases de datos ni el *middleware*.
b. El modelo vista-controlador (MVC) no tiene relación con la implementación de la infraestructura de *software*.
c. Los protocolos de comunicación (como HTTP/HTTPS, SMTP y FTP) son los únicos relevantes en la implementación de la infraestructura de *software*.
d. Los componentes esenciales son *hardware*, *software*, bases de datos y *middleware*. El *middleware* actúa como interfaz entre el *frontend* y el *backend*. El *backend* maneja la lógica y la conexión a la base de datos.

Pregunta 11

¿Cómo se define una base de datos y cuál es su relación con un sistema de gestión de base de datos (DBMS)?

@ Revisa la explicación del tema 3

Opciones:

a. Una base de datos es una colección de datos no estructurados almacenados en un sistema informático.
b. Una base de datos se define como una recopilación organizada de información o datos estructurados almacenada y controlada por un DBMS.
c. Una base de datos es un conjunto de datos caóticos almacenados en un sistema informático.
d. Un DBMS es una herramienta utilizada exclusivamente para el diseño gráfico de bases de datos.

Pregunta 12

¿Qué se espera del siguiente *query*?
SELECT * FROM Usuarios WHERE Edad > 18;

@ Revisa la explicación del tema 3

Opciones:

a. Mostrar todos los campos de la tabla “Usuarios” filtrando solamente a los que sean mayores de 18.
b. Mostrar sólo el campo edad de la tabla “Usuarios” que sean mayores a 18.
c. Seleccionará a los usuarios mayores de 18 años y los agrega a una nueva tabla llamada “Usuarios”.
d. El *query* está incompleto y devolverá un error.

Pregunta 13

¿Qué se espera del siguiente *query*?
UPDATE Usuarios SET Nombre = 'Alastar' WHERE ID = 1;

@ Revisa la explicación del tema 3

Opciones:

a. Traerá al usuario cuyo nombre e ID corresponda a ‘Alastar’ y 1, respectivamente.
b. Actualizará todos los nombres de la tabla por ‘Alastar’.
c. Actualizará el nombre anterior por ‘Alastar’ por medio del ID.
d. Borrará a todos los usuarios cuyo nombre sea ‘Alastar’, menos el del ID 1.

Pregunta 14

¿Qué se espera del siguiente *query*?
SELECT * FROM Usuarios ORDER BY Nombre DESC;

@ Revisa la explicación del tema 3

Opciones:

a. Traerá los usuarios ordenados por ID en orden numérico descendente.
b. Traerá los usuarios ordenados por nombre en orden alfabético descendente.
c. Traerá los usuarios ordenados por nombre en orden alfabético ascendente.
d. Descarga todos los usuarios, pero sólo mostrará sus nombres.

Pregunta 15

Se te pide que, en un *query,* traigas de la tabla “Usuarios” el ID, nombre y oficio de aquellos cuya edad sea menor a 35 años, y que esta tabla esté organizada por nombres ascendentes. Para ello, dicho *query* debe ser:

@ Revisa la explicación del tema 3

Opciones:

a. SELECT ID, Nombre, Oficio, Edad
   FROM Usuarios
   WHERE Edad < 35
   ORDER BY Nombre ASC;

b. SELECT ID, Nombre, Oficio
   FROM Usuarios
   WHERE Edad > 35
   ORDER BY Nombre DESC;

c. SELECT ID, Nombre, Oficio, Edad
   FROM Usuarios
   WHERE Edad > 35
   ORDER BY Nombre DESC;

d. SELECT ID, Nombre, Oficio
   FROM Usuarios
   WHERE Edad < 35
   ORDER BY Nombre ASC;

Pregunta 16

¿Cuál es el propósito principal de la programación orientada a objetos en Java?

@ Revisa la explicación del tema 4

Opciones:

a. Simplificar la sintaxis del lenguaje Java.
b. Modelar el mundo real a través de la creación de objetos y la interacción entre ellos para resolver problemas de programación.
c. Optimizar la velocidad de ejecución del código.
d. Minimizar el consumo de recursos de la computadora.

Pregunta 17

¿Cuál de los siguientes NO es un tipo de elemento fundamental en la programación orientada a objetos en Java?

@ Revisa la explicación del tema 4

Opciones:

a. Variables
b. Métodos
c. Programas
d. Clases

Pregunta 18

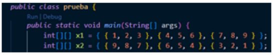
¿Cuál de las siguientes NO es una característica clave de la programación orientada a objetos en Java?

@ Revisa la explicación del tema 4

Opciones:

a. Encapsulación
b. Polimorfismo
c. Herencia
d. Destructor

Pregunta 19



```
public class prueba {
    public static void main(String[] args) {
        int[][] x1 = { { 1, 2, 3 }, { 4, 5, 6 }, { 7, 8, 9 } };
        int[][] x2 = { { 9, 8, 7 }, { 6, 5, 4 }, { 3, 2, 1 } };
```

Tanto int[ ][ ] x1 como int[ ][ ] x2 son:

@ Revisa la explicación del tema 4

Opciones:

a. *Arrays* de un nivel
b. Matrices
c. Constructores
d. Constantes

Pregunta 20

¿Qué tecnología se recomienda utilizar para desarrollar microservicios en Java según Oracle?

@ Revisa la explicación del tema 4

Opciones:

a. Helidon y Docker.
b. Java y REST.
c. Microservicios y SOA.
d. API Privadas y API Públicas.

Pregunta 21

¿Cuál es uno de los principales propósitos de Node.js?

@ Revisa la explicación del tema 5

Opciones:

a. Aumentar el costo-beneficio de un desarrollo web.
b. Optimizar el rendimiento y escalabilidad de los desarrollos web.
c. Facilitar la comunicación entre los usuarios y la página web.
d. Reducir la inversión en infraestructura de servidores.

Pregunta 22

¿Qué se espera que haga el siguiente comando?
node script.js

@ Revisa la explicación del tema 5

Opciones:

a. Al ejecutar 'node script.js', se inicia una instalación de Node.js en el sistema.
b. Al ejecutar 'node script.js', se compila el archivo JavaScript en un ejecutable independiente.

c. El comando ‘node script.js’ se utiliza para ejecutar el archivo JavaScript en el entorno de Node.js.
d. Este comando se utiliza para abrir el editor de texto Node.js y editar el archivo "script.js".

Pregunta 23

¿Cuál de los siguientes comandos se usa para añadir MySQL a tu proyecto por medio de Node.js/?

@ Revisa la explicación del tema 5

Opciones:

a. npm add mysql
b. npx add mysql
c. php artisan mysql
d. npm install mysql

Pregunta 24

¿Qué es Express.js y para qué se utiliza?

@ Revisa la explicación del tema 5

Opciones:

a. Express.js es un lenguaje de programación utilizado para desarrollar aplicaciones web y móviles.
b. Express.js es un servidor web que se utiliza para gestionar bases de datos en aplicaciones móviles.
c. Express.js es un marco de trabajo de Node.js que ayuda a configurar características para aplicaciones web y móviles, y permite crear el esqueleto de una aplicación web.
d. Express.js es un entorno de desarrollo para aplicaciones de escritorio.

Pregunta 25

En Express.js, se pueden usar varios métodos HTTP para manejar las peticiones entrantes. Los métodos más comunes y utilizados son los siguientes:

@ Revisa la explicación del tema 5

Opciones:

a. 1) GET
2) POST
3) PUT
4) DELETE
5) PATCH

b. 1) HEAD
2) OPTIONS
3) TRACE
4) UPDATE
5) MODIFY

c. 1) CREATE

2) FETCH
3) PUSH
4) REMOVE
5) EXCHANGE

d. 1) REQUEST
2) SEND
3) SWAP
4) EDIT
5) CLEAR

Pregunta 26

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre C# es verdad?

@ Revisa la explicación del tema 6

Opciones:

a. C# es un lenguaje de programación exclusivo para aplicaciones de escritorio.
b. C# es un lenguaje de programación orientado a objetos que se ejecuta desde el *framework* .NET.
c. C# no se puede utilizar para desarrollar videojuegos.
d. C# es difícil de aprender y usar.

Pregunta 27

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta acerca de las clases, objetos, métodos, acciones y atributos en la programación orientada a objetos?

@ Revisa la explicación del tema 6

Opciones:

a. Los objetos son plantillas que definen las características de una clase.
b. Los métodos son variables que almacenan información dentro de una clase.

c. Las clases son instancias de objetos que contienen atributos y métodos.
d. Los atributos son instrucciones que se ejecutan cuando se llama a un método.

Pregunta 28

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta acerca de los arreglos en C#?

@ Revisa la explicación del tema 6

Opciones:

a. Los arreglos permiten almacenar múltiples datos del mismo tipo en una sola variable, lo que facilita la gestión de datos relacionados.
b. Los arreglos solo se utilizan en el desarrollo web.
c. Para agregar un valor a un arreglo, no es necesario inicializarlo. La inicialización crea una instancia del arreglo que luego puede ser poblada con valores.
d. Los arreglos en programación no deben contener datos del mismo tipo. Se pueden mezclar tipos de datos en un solo arreglo.

Pregunta 29

¿Cuál de las siguientes colecciones se caracteriza por su comportamiento "first input first output" (FIFO)?

@ Revisa la explicación del tema 6

Opciones:

a. ArrayList, String Collection, Hastable, SortedList, ListDictionary, Name ObjectCollectionBase, KeyedCollection <TKey, Titem
b. Stack (Stack <T>)
c. IList <T>, IDictionary<TKey>, TValue>
d. Queue (Queue<T>)

Pregunta 30

¿Cuál es una de las razones por las que C# es ampliamente utilizado en el desarrollo de *software*?

@ Revisa la explicación del tema 6

Opciones:

a. C# no ofrece características de seguridad incorporadas.
b. C# es fácil de entender y está orientado a objetos, lo que facilita la escritura y comprensión del código, y lo hace una opción popular en el desarrollo de *software*.
c. C# es un lenguaje de programación exclusivo para el desarrollo *frontend*.
d. C# es conocido por su sintaxis compleja y difícil de aprender.

Pregunta 31

¿Cuál de los siguientes tipos de datos en Python se utiliza para manipular fechas y horas?

@ Revisa la explicación del tema 7

Opciones:

a. Datetime
b. ZoneInfo
c. Calendar
d. Bisect

Pregunta 32

¿Cuál es la sintaxis correcta para declarar un *if else* en Python?

@ Revisa la explicación del tema 7

Opciones:

a.
```
int numero = 3;
if (numero > 5) {
System.out.println("El número es mayor que 5.");
} else {
System.out.println("El número no es mayor que 5.");
        }
```

b.
```
$edad = 18;
if ($edad >= 18) {
echo "Eres mayor de edad.";
} else {
echo "Eres menor de edad.";
}
```

c.
```
edad = 18
if edad >= 18:
print("Eres mayor de edad.")
else:
    print("Eres menor de edad.")
```

d.
```
let edad = 18;
if (edad >= 18) {
console.log("Eres mayor de edad.");
} else {
console.log("Eres menor de edad.");
}
```

Pregunta 33

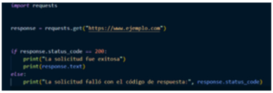
El siguiente comando:
python -m pip install requests
¿Qué realiza?

@ Revisa la explicación del tema 7

Opciones:

a. El comando python -m pip install requests crea un nuevo sitio web llamado *requests*.
b. Al ejecutar este comando en la línea de comandos, Python utilizará *pip* para descargar e instalar el módulo *requests* y todas sus dependencias si aún no están instaladas en tu entorno de Python.
c. Después de usar este comando, tu computadora hablará en lenguaje binario en lugar de texto normal.
d. Ejecutar este comando hará que tu computadora envíe solicitudes de *spam* a sitios web al azar.

Pregunta 34



```
import requests


response = requests.get("https://www.ejemplo.com")


if response.status_code == 200:
    print("La solicitud fue exitosa")
    print(response.text)
else:
    print("La solicitud falló con el código de respuesta:", response.status_code)
```

El código anterior usa el módulo *request* de ejemplo, ¿qué método está usando y para qué sirve?

@ Revisa la explicación del tema 7

Opciones:

a. El código utiliza el método post() para enviar información a la API.
b. El código utiliza el método download() para descargar información de la API.
c. El código utiliza el método response_code() para verificar el código de respuesta HTTP.
d. El código utiliza el método get() para hacer un llamado a la API.

Pregunta 35

¿Qué es necesario hacer antes de utilizar los métodos en Python para consumir una API que no existe en tu desarrollo web?

@ Revisa la explicación del tema 7

Opciones:

a. Crear la API en tu desarrollo web o usar una ya existente.
b. Debes instalar un módulo especial de Python para crear la API.
c. No es necesario realizar ninguna acción antes de utilizar los métodos en Python para consumir una API.
d. Python no es adecuado para consumir APIs que no existen en tu desarrollo web.

Pregunta 36

¿Cuál de las siguientes clasificaciones de API se basa en el intercambio de información mediante XML y no es tan utilizada en la actualidad?

@ Revisa la explicación del tema 8

Opciones:

a. REST
b. JSON-RPC
c. XML-RPC
d. SOAP

Pregunta 37

¿Por qué es importante realizar pruebas tempranas en el ciclo de desarrollo de *software* según los principios de las pruebas de *software*?

@ Revisa la explicación del tema 8

Opciones:

a. Porque garantizan la ausencia de errores en el *software*.
b. Porque permiten identificar todos los errores de manera eficiente.
c. Porque reducen el tiempo y el costo de corrección de errores.
d. Porque aseguran la compatibilidad del *software* con diferentes sistemas operativos.

Pregunta 38

¿Cuáles son dos de las formas más comunes de realizar la conexión entre el *frontend* y el *backend* en un proyecto de desarrollo web?

@ Revisa la explicación del tema 8

Opciones:

a. El uso de Java junto con XML.
b. El uso de Python junto con SQLite.
c. El uso de PHP junto con MySQL.
d. El uso de JavaScript junto con JSON.

Pregunta 39

Los métodos HTTP (GET, POST, PUT, DELETE, etc.) son tipos de solicitud para el consumo de APIs, estos pueden ser usados por *software* de terceros y algunos de ellos son:

@ Revisa la explicación del tema 8

Opciones:

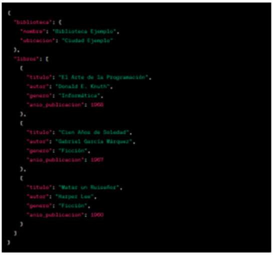
a. Postman
Xray
Gatling

b. Slack
Trello
Zoom

c. Visual Studio Code
Jira
Notion

d. Dropbox
GitLab
Asana

Pregunta 40



```
{
  "biblioteca": {
    "nombre": "Biblioteca Ejemplo",
    "ubicacion": "Ciudad Ejemplo"
  },
  "libros": [
    {
      "titulo": "El Arte de la Programación",
      "autor": "Donald E. Knuth",
      "genero": "Informática",
      "anio_publicacion": 1968
    },
    {
      "titulo": "Cien Años de Soledad",
      "autor": "Gabriel García Márquez",
      "genero": "Ficción",
      "anio_publicacion": 1967
    },
    {
      "titulo": "Matar un Ruiseñor",
      "autor": "Harper Lee",
      "genero": "Ficción",
      "anio_publicacion": 1960
    }
  ]
}
```

¿Cuál es el género del libro escrito por "Gabriel García Márquez" en la biblioteca?

@ Revisa la explicación del tema 8

Opciones:

a. Informática
b. Poesía
c. Matemáticas
d. Ficción