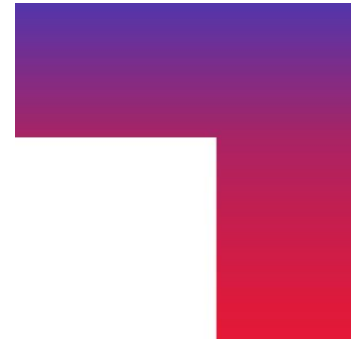


PRUEBA TÉCNICA .NET



Nombre Completo:	Giovanni Alberto García Rodríguez
Fecha:	2/06/2023
Teléfono:	3114670770



Las respuestas a las preguntas de código están en el repo:

<https://github.com/HagenKnight/CGI.Process>

- ✓ 1. ¿Qué significa VOID cuando se encuentra en una clase java?

Significa que un método no devolverá ningún valor. Se debe usar antes del nombre del método al declararse.

- ✓ 2. Corrige si existe algo mal en el código:

Switch (expresion)

Case valor1;

Sentencia;

Break;

Case valor2;

Sentencia;

Break;

Case valorN;

Sentencia;

Break;

Default;

Switch (expresion)

Case valor1:

Sentencia;

Break;

Case valor2:

Sentencia;

Break;

Case valorN:

Sentencia;

Break;

Default;

- ✓ 3. ¿Qué es una namespace y da 3 ejemplos de namespaces en .NET?

Es un contenedor lógico para agrupar clases, estructuras, interfaces, entre otros. Sirve para evitar conflictos de nombres y ayuda a tener una mejor organización en el código.

.Net tiene entre muchos otros, namespaces como:

System, System.Linq, System.Security

✓ 4. ¿Cuál es la diferencia esencial entre la programación estructurada y la orientada a objetos?

La programación estructurada se basa en la descomposición lógica del programa al usar estructuras de control, puede ser leído en secuencia, de arriba hacia abajo, sin necesidad de estar saltando de un sitio a otro en la lógica. La programación orientada a Objetos se acerca más a la forma como se expresan las cosas en la vida real, basada en la interacción entre objetos que encapsulan datos y comportamientos.

✓ 5. ¿Qué es una clase y cuál es la diferencia con un objeto?

Es una plantilla donde se declaran propiedades y comportamientos para crear objetos. Las propiedades son características y los métodos son funciones que define las acciones que puede realizar el objeto. El objeto no es más que la implementación o uso de dicha plantilla.

✓ 6. La computadora misma usa un lenguaje

- A. Natural
- B. Assembly – assembler
- C. Machine – de máquina**
- D. High Level – de alto nivel
- E. Ninguno de los anteriores

✓ 7. Un lenguaje de programación que se parece al inglés corriente es un lenguaje

- A. Normal
- B. High level
- C. Natural**
- D. 4GL

✓ 8. Diferencia entre campos private y public

Es el nivel de acceso que se le da a propiedades y métodos en una clase. La protección tipo Private solo permite que que dichas propiedades y métodos se puedan utilizar al interior de la clase, mientras que la protección Public hace que los elementos anteriormente mencionados puedan ser utilizados por cualquier parte del programa.

✓ 9. Definir los campos de las clases de objetos necesarias para almacenar la información relativa a grupos de empleados de una empresa de forma que:

- a. Cada empleado tendrá la siguiente información:

- Nombre
 - Código entre [1,10000]
 - Puesto de trabajo
 - Sueldo base
 - Una referencia a su superior directo
 - Una referencia al grupo al que pertenece
- b. Cada grupo tendrá información sobre:
- Nombre de oficina
 - Código numérico del área departamental entre [1 y 23]
 - Una lista de referencias a sus empleados

✓ 10. ¿Qué es el .NET framework y cuál es su diferencia con Visual Basic 6.0?

.NET Framework es una plataforma avanzada y moderna para desarrollo de aplicaciones, con un enfoque orientado a objetos, con características y funcionalidades más amplias que VB 6.

VB6 es un lenguaje basado en un enfoque procedual y con un conjunto de características más limitado que .NET

✓ 11. Describir y corregir los 4 errores del siguiente código:

```
public void metodoA(int[],int pos)
{
    int sum=0;
    while (i =pos){
        sum=sum+vec[1];
    }
    return sum;
}
```

```
public int metodoA(int[] vec, int pos)
{
    int sum = 0, i = 0;
    while (i == pos)
    {
        sum = sum + vec[i];
    }
    return sum;
}
```

✓ 12. Escribe el código para dada la cadena de caracteres “abcdefg” la despliegue en pantalla al revés

✓ 13. ¿Qué es el common language runtime y para que sirve?

Es el entorno de ejecución desarrollado por Microsoft y hace parte de .NET framework, proporciona la base para la ejecución de aplicaciones desarrolladas en lenguajes compatibles con .NET como C#, VB.NET, etc.

Permite compilar el código fuente en instrucciones de código nativo en tiempo de ejecución, administra la memoria utilizada por el programa, liberando memoria cuando ya no se utiliza mas de forma automática y tiene manejo de las excepciones en tiempo de ejecución.

✓

14. ¿Qué significa la propiedad encapsulación?

Es la ocultación y protección de detalles internos de un objeto y su acceso a través de una interfaz definida.

Permite controlar el acceso a los datos de un objeto y protegerlo de modificaciones no autorizadas desde fuera de la clase.

✓ 15. Dada la siguiente clase triangulo:

```
class triangulo
{
    public float baseT, altura;

    public float area(){
        return (baseT*altura)/2;
    }
}
```

Escribir un metodo denominado achatar que reciba como argumento un objeto de tipo triangulo y devuelva otro objeto de tipo triangulo con un 10% menos de la altura que la original ($h'=0.9h$), pero ajustando la base que tengan la misma area ($b'=(b*h)/h'$)

✓ 16. Declarar una clase de nombre persona que tenga de atributos nombre, edad, peso, sus métodos get y set y método llamado CambiaNombre que no reciba parámetros y que a su nombre le concadene al inicio la palabra "Hola_", otro método de nombre calcula que no reciba parámetros y devuelva el producto de su edad por su peso.

✓ 17. Escribe el código para declarar una instancia de la clase anterior, asignar valores a todos sus atributos, llamar a su método cambiaNombre, desplegar en pantalla su nombre después de haberlo cambiado y mostrar en pantalla el resultado de su método calcula.

✓ 18. ¿Cuáles con las salidas en pantalla que produce el programa contenido en esta clase?

```
class Program
{
    static void Main(string[] args)
    {

        classB refb = new classB();
```

Paso 1, res=1
OK 1
Paso 2, res=2
OK 2
Paso 3, res=0

```

        int x = 2;
        int y = 1;
        y = refb.test(x, y);
        Console.WriteLine("Paso 1, res=" + y);
        y = refb.test(y, x);
        Console.WriteLine("Paso 2, res=" + y);
        x = refb.test(x, 0);
        Console.WriteLine("Paso 3, res=" + x);

        Console.Read();
    }

}

class classB
{
    private int rec = 1;

    public int test(int a, int b) {
        if (a == rec) {
            Console.WriteLine("OK " + a);
        }
        rec = rec * b;
        return rec;
    }
}

```

✓ 19. ¿Qué significa la propiedad polimorfismo?

Permite a un objeto manifestar diferentes comportamientos y se basa en la capacidad de tener diferentes implementaciones de un mismo método heredado de una clase base o interfaz.

✓ 20. ¿Qué es el Common Language Specification?

Conjunto de especificaciones definidas por Microsoft, que tiene características y reglas que los lenguajes de programación deben seguir para garantizar interoperabilidad y portabilidad entre ellos, así se pueden comunicar y utilizar bibliotecas. Permite la reutilización de componentes generados en otros lenguajes de programación bajo el mismo esquema de operación

- ✓ 21. Escribe el código HTML para crear una página que tenga de título de página "Horario de Clases". Que diga en el cuerpo "Bienvenido a tu Horario" y aparezca una tabla en donde los títulos sean Materia, Hora y Día y tenga la información de dos materias diferentes.

- ✓ 22. Escribe el código de una página HTML en donde se encuentre un formulario y se envíe el nombre, la edad y el sueldo a una página de nombre "procesaDatos.jsp"

- ✓ 23. Escribe una función javascript de nombre "Despliega" que muestre el mensaje "Bienvenido al Sistema" y el código HTML de un botón que llame a dicha función al darle click.

- ✓ 24. ¿Cuáles son las 3 primeras formas normales de base de datos?

1NF: los datos se organizan en tablas y cada campo contiene valores atómicos, indivisibles, regidos por una clave primaria.

2NF: la tabla debe cumplir con la 1NF, No debe haber dependencias parciales y se pueden crear tablas separadas para evitar redundancia

3NF: cumplir con la 2NF y no debe existir dependencias transitivas entre atributos no clave, de ser así, se deben separar en una tabla diferente.

- ✓ 25. ¿Qué significa JOIN de base de datos?
Es una operación que permite combinar registros de una o más tablas al realizar una consulta según una condición que establece relación entre dichas tablas
-

- ✓ 26. Escribe el código SQL para realizar las siguientes acciones:

- a. Crear una tabla de nombre "producto" que tenga un campo "nombre", "precio" y "fecha".

- b. Insertar el producto leche con fecha del 15 de diciembre del 2010 y precio de \$12.

- c. Cambiar el nombre del producto "Leche" a "Leche Entera".

- d. Mostrar el nombre de todos los productos que cuesten más de \$5.

- e. Borrar todos los productos.