



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA EN INGENIERÍA
Y TECNOLOGÍAS AVANZADAS



INGENIERÍA TELEMÁTICA
UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROGRAMACIÓN
EXAMEN A TÍTULO DE SUFICIENCIA ESPECIALES

NOMBRE: _____. GRUPO: _____

Calificación: _____

INSTRUCCIONES: RESOLVER TODOS LOS REACTIVOS Y PROBLEMAS.

Escribir de forma clara y concisa (indicar procedimiento y resultado).

Puntuación total del examen 10pts (el examen consta de 4 páginas).

1. ¿Cuáles son los pilares de Programación Orientada a Objetos?

2. ¿Qué es una clase y mencione los elementos con que se componen?

3. ¿Qué es un objeto?

4. ¿Qué es un constructor y cuantos tipos puedo tener de ellos?

5. ¿Qué es la sobre carga de métodos y describa ejemplos para ilustrar el concepto?

6. Al intentar ejecutar el siguiente código ¿producirá algún error? Si fuera el caso explíquelo
- ```
public class Ejercicio{
```

```
 public static void main(String args){
 System.out.println("Hola Mundo");
 }
```

```
}
```



INGENIERÍA TELEMÁTICA  
UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROGRAMACIÓN  
EXAMEN A TÍTULO DE SUFICIENCIA ESPECIALES

7. Indica cuál de las siguientes afirmaciones sobre las clases Java es incorrecta.
- a) En el interior de una clase puede haber tantos métodos estáticos como no estáticos.
  - b) Una clase java solamente permite crear un número limitado de objetos de esta.
  - c) Los campos definidos en una clase pueden ser públicos o privados.
8. Si un método es estático
- a) No puede crear objetos de otras clases en su interior.
  - b) La llamada al método con cualquier objeto de la clase provocara el mismo resultado.
  - c) No puede ser invocado por la expresión.  
Objeto.metodo()

9. Dada la siguiente clase:

```
public class Ejemplo {
 char k;
 float f;
 Object ob;
 void gestión(){
 byte b;
 }
}
```

Indica cual es el valor por defecto que tomara las variables k, f, ob y b.

10. De las siguientes formas de crear arrays indique las correctas.

- A. float num [3];
- B. int [ ] x= {5,4,7,7};
- C. int [10] v;
- D. int arr\_int [2][3] = {5,4,7,7,9,8};
- E. int arr\_int[][] = {5,4,7,7};

11. Dado el siguiente bloque de instrucciones

```
long f = 1;
int b = 0;
while(f - -){
 b = (int) f;
 System.out.println ("variable b" +b+ "Variable f" + f);
}
```

Indique cuál es la salida de "f" y "b"



INGENIERÍA TELEMÁTICA  
UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROGRAMACIÓN  
EXAMEN A TÍTULO DE SUFICIENCIA ESPECIALES

12. Indica cuál será el contenido de las variables “w” y “x” al finalizar la ejecución del siguiente bloque de instrucciones.

```
int w = 5;
int x = 1;
if (w > 0 || (++x > 1)){
 for(int i = 0 ; i < x; i++){
 w++;
 }
}
```

13. Teniendo en cuenta que a, b, c son variables tipo *int* y que han sido inicializadas con algún valor. Indica que instrucciones son incorrectas:

- A. `char s = (a % 2 == 0): 'p'? 'i';`
- B. `if( a=(b+c))`
- C. `if (++a > (b-c))`
- D. `if((a+b)==0)`
- E. `char s = (a % 2 == 0) ? 'p': 'i';`

14. Escriba un método que reciba como parámetro dos números enteros y muestre en pantalla todos los números pares comprendidos entre ellos

15. ¿Qué es encapsulamiento? y ponga un ejemplo para ilustrarlo

---

---

16. ¿Qué es Herencia? Y ponga un ejemplo donde ilustre la herencia.

---

---

17. ¿Qué es una colección genérica?

---

---

18. ¿Cuántos tipos de colecciones existen, para qué sirven y que ventajas tienen entre sí? Por cada colección describir su constructor

---

---



INGENIERÍA TELEMÁTICA  
UNIDAD DE APRENDIZAJE: PROGRAMACIÓN  
EXAMEN A TÍTULO DE SUFICIENCIA ESPECIALES

19. Mencione las ventajas de Herencia y describa las reglas de la herencia (realice diagramas para ilustrar).

---

---

20. ¿Qué es una clase final y como se declara?

---

---

21. ¿Qué es una clase abstracta, para que se utiliza y como se declara?

---

---

---

22. ¿Qué es polimorfismo? y realice un ejemplo para ilustrarlo.

---

---

23. Escriba un programa que permita crear una cuenta bancaria

- a) Agregar Persona
- b) Buscar Persona
- c) Eliminar Persona
- d) Mostrar las Personas
- e) Salir

24. Mediante el uso de GUI (Interfaz Gráfica). Realice una agenda electrónica, utilizando todos los conceptos de Vistos en clase.

- a) Agregar Persona
- b) Buscar Persona
- c) Eliminar Persona
- d) Mostrar las Personas
- e) Capacidad de escribir notas por cada persona
- f) Salir