

Informática II – Prepa Tec Campus Eugenio Garza Lagüera  
Actividad 1: Repaso

Nombre: \_\_\_\_\_ Matrícula: \_\_\_\_\_

Realiza las pruebas de escritorio y después de ello, contesta las preguntas.

1. Revisa el siguiente código:

```
11 {  
12     int a=0, b=0, c=3;  
13     while (a>= b){  
14         for (b = 1; b<5; ++b) {  
15             ++c;  
16             System.out.println(a + " " + b + " " + c);  
17         }  
18         System.out.println(b + b + c);  
19     }
```

A	B	C	Output

- a) ¿Por qué se imprime diferente el contenido de la línea 16 y la 18?
- b) ¿Cuántas veces se ejecuta el ciclo **for**?, ¿Por qué?
- c) ¿Se ejecuta el mismo número de veces el ciclo **while** y **for**? ¿Por qué?
- d) ¿Qué significa el contenido de la línea 15?
- e) ¿Cuál es la variable de control de cada ciclo?
- f) ¿Qué cuidados debes tener al usar un ciclo variable?

## 2. Revisa este código

```

10 public static void main(String[] args) throws IOException
11 {
12     int x=5, y=0, z=3, b=0;
13
14     y= ((int)(1.5 *10)%2 + z * 9);
15     if (y > 7) {
16         for ( b = 1; b<3; ++b) {
17             System.out.println(y + " " + b );
18         }
19     }
20     else
21         {System.out.println(y + b + " ");
22     }
23 }
24

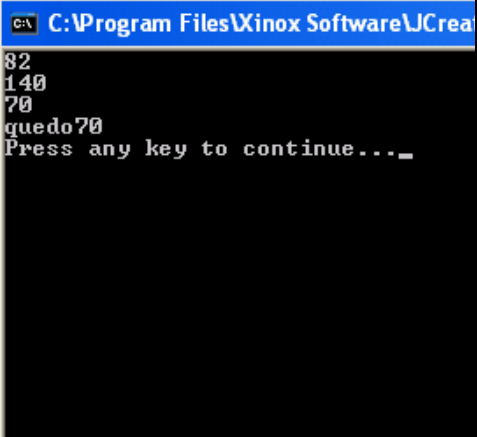
```

B	X	Y	Z	Output

- ¿Hay errores al ejecutar este código? ¿Cuáles?
- ¿Cuál es el valor final de y?
- ¿Por qué se imprime diferente el contenido de la línea 17 y la 21?
- ¿Alguna vez se ejecuta el ciclo **FOR**?, ¿Por qué?
- ¿En dónde se utiliza el cast en este código y cuál es su función?

3. a) Se muestra la siguiente prueba de escritorio y su ejecución, revísala y contesta las preguntas:

```
10 public static void main(String[] args) throws IOException
11 {
12     int x=5, y=0, z=3, b=0;
13
14     y= ((int)( 4.5 % 5 *10) + x * 5);
15     switch (y){
16         case 10: case 20: case 30: case 60:
17             {
18                 stdout.println("fecha limite");
19                 break;
20             }
21         case 25: case 35: case 70: case 90:
22             stdout.println( y + 12);
23
24         case 12: case 18: case 15: case 45:
25             stdout.println ( y * 2);
26         default:
27             stdout.println ( y + 20 % 4);
28     }
29     stdout.println( "quedo" + y);
30 }
```



- a) ¿Cuál es el resultado de y (línea 14)?
- b) ¿Qué {} (llaves) pueden considerarse opcionales en este código? ¿Por qué?
- c) ¿Qué tipo de error puede estar produciendo este resultado?
- d) ¿Qué cuidados debes tener al aplicar un **switch** en la solución a un problema?
- e) ¿Qué ventajas ofrece el uso del **switch** en lugar del **if**?

**Problema 4:** Al iniciar el año 2020, Tesla Motors abrió una sucursal en la ciudad de Monterrey. Por el momento solamente ofrecen el Tesla Model 3 en dos configuraciones: **básico** y **equipado**. Para liquidarlo, la agencia ofrece dos esquemas de pago, a **crédito** o **de contado**.

Si la persona decide pagar de contado, se le hace un 10% de descuento sobre el auto básico o un 15% de descuento sobre el auto equipado. Si decide pagar a crédito, el auto se diferirá a 48 pagos mensuales, con un incremento de 25% sobre el precio de lista.

Elabora un programa que permita calcular el pago total que un cliente hará de acuerdo con su tipo de coche y forma de pago. A los clientes que adquieran a crédito, muestra también el pago mensual (en caso de comprarlo a crédito el auto). Y por último, el total de contratos o ventas que se hicieron durante un día.

**Problema 5.** Un estudiante vende monografías por una cierta cantidad de dinero a fin de tener una mayor holgura económica. Los honorarios van en función del número de páginas de cada documento y las tarifas son:

- \$120.00 de tarifa mínima para trabajos de una a tres páginas
- \$30.00 por cada página adicional
- Un importe complementario de \$25.00 si el número de páginas excede de 10.

Si suponemos que cada página admite 400 palabras a un espacio, una monografía de 2,600 palabras equivaldría a unos honorarios de \$240.00. Es decir,  $2,600 / 400 = 6.5$  páginas, que el estudiante cobra como 7 páginas enteras. El cálculo es de 120,00 (para las primeras 3 páginas) +  $30 \times 4$  páginas (7 - 3) lo que da un importe a cobrar de \$240.00.

(a) Calcule los honorarios, mostrando todos los pasos, para las monografías de las siguientes extensiones:

(i) 1,000 palabras

(ii) 3,975 palabras

6. Construye un programa para ayudar al estudiante a calcular sus honorarios. El código tiene que pedirle al estudiante que ingrese el número de palabras de la monografía.

La salida que se desea será:

- Número real de páginas
- Número de páginas que se cobrarán
- Los honorarios por la mecanografía.