

CAPITULOS 1, 2, 3 Y 4

Nombre: Carlos García
Espinosa

Academia Java

INDICE

CAPITULO 1	3
CAPITULO 2	13
CAPITULO 3	23
CAPITULO 4	35

CAPITULO 1

1. Which of the following are legal entry point methods that can be run from the command line? (Choose all that apply.)
- A. `private static void main(String[] args)`
 - B. `public static final main(String[] args)`
 - C. `public void main(String[] args)`
 - D. `public static final void main(String[] args)`
 - E. `public static void main(String[] args)`
 - F. `public static main(String[] args)`

En la pregunta 1 seleccionamos como respuesta la D ya que la palabra final no afecta al funcionamiento del main en nada, y la opción E es la respuesta correcta a como es la sintaxis del main.

2. Which answer options represent the order in which the following statements can be assembled into a program that will compile successfully? (Choose all that apply.)
- X: `class Rabbit {}`
Y: `import java.util.*;`
Z: `package animals;`
- A. X, Y, Z
 - B. Y, Z, X
 - C. Z, Y, X
 - D. Y, X
 - E. Z, X
 - F. X, Z
 - G. None of the above

En la pregunta 2, las respuestas correctas son C, D y E, debido a que en la opción c, es el orden correcto de las opciones, en cuanto a la letra d, es el orden correcto de la opción Y y X, así mismo con la letra E.

3. Which of the following are true? (Choose all that apply.)

```
public class Bunny {  
    public static void main(String[] x) {  
        Bunny bun = new Bunny();  
    }  
}
```

- A. Bunny is a class.
- B. bun is a class.
- C. main is a class.
- D. Bunny is a reference to an object.
- E. bun is a reference to an object.
- F. main is a reference to an object.
- G. The main() method doesn't run because the parameter name is incorrect.

En la pregunta 3, las respuestas correctas son A ya que Bunny es la clase y la letra E debido a que bun es un objeto de la clase Bunny.

4. Which of the following are valid Java identifiers? (Choose all that apply.)

- A. _
- B. _helloWorld\$
- C. true
- D. java.lang
- E. Public
- F. 1980_s
- G. _Q2_

En la pregunta 4, escogí esas respuestas ya que al momento de declarar identificadores podemos usar los guiones bajos ya sea antes o después de cada letra y las otras opciones son palabras reservadas de Java.

5. Which statements about the following program are correct? (Choose all that apply.)

```
2: public class Bear {  
3:     private Bear pandaBear;  
4:     private void roar(Bear b) {  
5:         System.out.println("Roar!");  
6:         pandaBear = b;  
7:     }  
8:     public static void main(String[] args) {  
9:         Bear brownBear = new Bear();  
10:        Bear polarBear = new Bear();  
11:        brownBear.roar(polarBear);  
12:        polarBear = null;  
13:        brownBear = null;  
14:        System.gc(); } }
```

- A.** The object created on line 9 is eligible for garbage collection after line 13.
- B.** The object created on line 9 is eligible for garbage collection after line 14.
- C.** The object created on line 10 is eligible for garbage collection after line 12.
- D.** The object created on line 10 is eligible for garbage collection after line 13.
- E.** Garbage collection is guaranteed to run.
- F.** Garbage collection might or might not run.
- G.** The code does not compile.

En la pregunta 5 las respuestas correctas son A, debido a que el objeto creado al asignarle el null y al no apuntar a la referencia es visto por el garbage, así mismo la respuesta D, y la F es porque el comando `system.gc()`, es para indicarle al garbage que puede seleccionar las referencias o no.

```

7:      { double teeth = 32 + distance++; }
8:      while(water > 0) {
9:          int age = twoHumps ? 1 : 2;
10:         short i=-1;
11:         for(i=0; i<10; i++) {
12:             var Private = 2;
13:         }
14:         // SCOPE
15:     }|
16: }
17: }

```

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5
- E. 6
- F. 7**
- G. None of the above

En el problema 6, la respuesta correcta es 7 variables que son accesibles en la sección donde está el mensaje de SCOPE, ya que se crean variables en la clase, en el while y for, donde desde ese punto es accesible, ignorando los bloques de inicialización.

8. Which of the following code snippets about var compile without issue when used in a method? (Choose all that apply.)

- A. var spring = null;
- B. var fall = "leaves";**
- C. var evening = 2; evening = null;
- D. var night = Integer.valueOf(3);
- E. var day = 1/0;**
- F. var winter = 12, cold;
- G. var fall = 2, autumn = 2;
- H. var morning = ""; morning = null;**

En la pregunta 8, las opciones correctas son la B,E y H, ya que es el modo correcto en donde puedes declarar una variable con var.

9. Which of the following are correct? (Choose all that apply.)
- A. An instance variable of type `float` defaults to `0`.
 - B. An instance variable of type `char` defaults to `null`.
 - C. A local variable of type `double` defaults to `0.0`.
 - D. A local variable of type `int` defaults to `null`.
 - E. A class variable of type `String` defaults to `null`.
 - F. A class variable of type `String` defaults to the empty string `""`.
 - G. None of the above.

En la pregunta 9, la respuesta correcta es la letra E, ya que una variable de clase resulta ser `null` por defecto en una variable `String`, las demás opciones no son correctas debido a que las variables locales no cuentan con valores defaults, los `int` no son `null` y `float` son `0.0`.

10. Which of the following expressions, when inserted independently into the blank line, allow the code to compile? (Choose all that apply.)

```
public void printMagicData() {  
    var magic = _____;  
    System.out.println(magic);  
}
```

- A. `3_1`
- B. `1_329_.0`
- C. `3_13.0_`
- D. `5_291._2`
- E. `2_234.0_0`
- F. `9___6`
- G. `_1_3_5_0`

En la pregunta numero 10, las respuestas correctas son la A,E yF, porque las reglas de los guiones bajos es que no pueden estar al inicio, al final y alado de un punto.

```

package aquarium;
import java.lang.*;
import java.lang.System;
import aquarium.Water;
import aquarium.*;
public class Tank {
    public void print(Water water) {
        System.out.println(water); } }

```

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4**
- F. Does not compile

En la pregunta 11, la respuesta correcta es E porque las clases están en el mismo paquete por lo que no es necesario realizar los 4 import.

12. Which statements about the following class are correct? (Choose all that apply.)

```

1: public class ClownFish {
2:     int gills = 0, double weight=2;
3:     { int fins = gills; }
4:     void print(int length = 3) {
5:         System.out.println(gills);
6:         System.out.println(weight);
7:         System.out.println(fins);
8:         System.out.println(length);
9:     } }

```

- A. Line 2 generates a compiler error.**
- B. Line 3 generates a compiler error.
- C. Line 4 generates a compiler error.**
- D. Line 7 generates a compiler error.**
- E. The code prints 0.
- F. The code prints 2.0.
- G. The code prints 2.
- H. The code prints 3.

La respuesta correctas en la pregunta 12, son la A,C y D, ya que es correcto que esas líneas generan error, ya sea porque no puede acceder a la variable del bloque y porque no se pueden declarar variables de diferente tipo en una línea.

13. Given the following classes, which of the following snippets can independently be inserted in place of `INSERT IMPORTS HERE` and have the code compile? (Choose all that apply.)

```
package aquarium;
public class Water {
    boolean salty = false;
}
```

```
package aquarium.jellies;
public class Water {
    boolean salty = true;
}
```

```
package employee;
INSERT IMPORTS HERE
public class WaterFiller {
    Water water;
}
```

- A. `import aquarium.*;`
- B. `import aquarium.Water;`
`import aquarium.jellies.*;`
- C. `import aquarium.*;`
`import aquarium.jellies.Water;`
- D. `import aquarium.*;`
`import aquarium.jellies.*;`
- E. `import aquarium.Water;`
`import aquarium.jellies.Water;`
- F. None of these imports can make the code compile.

La respuesta correcta en la A, B y C, porque el orden de los import es correcto, además que se pueden importar en la clase y si mandarían a llamar los métodos adecuadamente.

14. Which of the following statements about the code snippet are true? (Choose all that apply.)

```
3: short numPets = 5L;
4: int numGrains = 2.0;
5: String name = "Scruffy";
6: int d = numPets.length();
7: int e = numGrains.length;
8: int f = name.length();
```

- A. Line 3 generates a compiler error.
- B. Line 4 generates a compiler error.
- C. Line 5 generates a compiler error.
- D. Line 6 generates a compiler error.
- E. Line 7 generates a compiler error.
- F. Line 8 generates a compiler error.

La respuesta correcta de la pregunta 14 es, A,B,D y E, debido a que int no puede tener punto decimal ni asignarle a este un dato decimal sin antes hacer la convergencia, así mismo con el shot, no se le puede asignar un dato long.

15. Which of the following statements about garbage collection are correct? (Choose all that apply.)
- A. Calling `System.gc()` is guaranteed to free up memory by destroying objects eligible for garbage collection.
 - B. Garbage collection runs on a set schedule.
 - C. Garbage collection allows the JVM to reclaim memory for other objects.
 - D. Garbage collection runs when your program has used up half the available memory.
 - E. An object may be eligible for garbage collection but never removed from the heap.
 - F. An object is eligible for garbage collection once no references to it are accessible in the program.
 - G. Marking a variable `final` means its associated object will never be garbage collected.

Las respuestas de la pregunta 15 son las siguientes porque el garbage puede o no correr cuando el JVM lo llama con el `system.gc()`, las demás opciones son correctas porque el garbage collection toma las referencias cuyos objetos dejan de verlas.

```

7:      System.out.println("Empty = " + wb.empty);
8:      System.out.println("Brand = " + wb.brand);
9:      System.out.println("Code = " + code);
10:   } }

```

- A. Line 8 generates a compiler error.
- B. Line 9 generates a compiler error.
- C. `Empty =`
- D. `Empty = false`
- E. `Brand =`
- F. `Brand = null`
- G. `Code = 0.0`
- H. `Code = 0f`

En la pregunta 17, la respuesta correcta son D,F y G, ya que el código funciona bien, las variables declaradas por defecto da false, el string da null y en el double da 0.0.

18. Which of the following statements about var are true? (Choose all that apply.)

- A. A var can be used as a constructor parameter.
- B. The type of a var is known at compile time.
- C. A var cannot be used as an instance variable.
- D. A var can be used in a multiple variable assignment statement.
- E. The value of a var cannot change at runtime.
- F. The type of a var cannot change at runtime.
- G. The word var is a reserved word in Java.

Las respuestas correctas de la pregunta 18 son B, C y F ya que son verdades sobre la declaración de variables utilizando var.

19. Which are true about the following code? (Choose all that apply.)

```
var num1 = Long.parseLong("100");  
var num2 = Long.valueOf("100");  
System.out.println(Long.max(num1, num2));
```

- A. The output is 100.
- B. The output is 200.
- C. The code does not compile.
- D. num1 is a primitive.
- E. num2 is a primitive.

Las respuestas correctas son A y D, debido a que en la línea 1 la variable es un dato primitivo, y la salida es 100 porque es el máximo.

```
13:      p = q;  
14:      System.out.println("Q1="+q.color);  
15:      System.out.println("Q2="+q.age);  
16:      System.out.println("P1="+p.color);  
17:      System.out.println("P2="+p.age);  
18: } }
```

- A. It prints Q1=blue.
- B. It prints Q2=1200.
- C. It prints P1=null.
- D. It prints P2=1400.
- E. Line 4 does not compile.
- F. Line 12 does not compile.
- G. Line 13 does not compile.
- H. None of the above.

La respuesta de la pregunta 20 es C, porque al ser llamadas por los objetos, no se ejecuta un constructor porque es un método void, lo cual no regresa nada, debido a eso las variables de instancia de clase se quedan con sus valores default y en este caso la letra C imprime null, lo que es el valor por default de la variable.

- A. 7-0-2-1-
- B. 7-0-1-
- C. 0-7-2-1-
- D. 7-0-2-4-**
- E. 0-7-1-
- F. The class does not compile because of line 3.
- G. The class does not compile because of line 4.
- H. None of the above.

La respuesta de la pregunta 21 es la D, ya que lo resolvimos en clase.

22. Given the following class, which of the following lines of code can independently replace INSERT CODE HERE to make the code compile? (Choose all that apply.)

```
public class Price {
    public void admission() {
        INSERT CODE HERE
        System.out.print(amount);
    } }
```

- A. int Amount = 0b11;
- B. int amount = 9L;
- C. int amount = 0xE;**
- D. int amount = 1_2.0;
- E. double amount = 1_0_.0;
- F. int amount = 0b101;**
- G. double amount = 9_2.1_2;**
- H. double amount = 1_2_.0_0;

Las respuestas correctas son, C, F y G, ya que tiene bien la asignacion de acuerdo al tipo de dato, así mismo los guiones bajos cumplen con sus reglas.

```
10:      System.out.println(depth);
11:      System.out.println(temp); }
12:  public static void main(String... s) {
13:      new River().flow();
14:  } }
```

- A. Line 3 generates a compiler error.**
- B. Line 6 generates a compiler error.
- C. Line 7 generates a compiler error.
- D. Line 10 generates a compiler error.**
- E. The program prints 3 on line 10.
- F. The program prints 4 on line 10.
- G. The program prints 50.0 on line 11.
- H. The program prints 49.0 on line 11.

Las respuestas correctas de la pregunta 23 son , A y D, porque en la A le hace falta la f al final del valor asignado a la variable float, y en la D esta incorrecta la variable Depth.

CAPITULO 2

1. Which of the following Java operators can be used with boolean variables? (Choose all that apply.)

A. `==`

B. `+`

C. `--`

D. `!`

E. `%`

F. `~`

G. Cast with `(boolean)`

Las respuestas correctas son la A, D y G, puesto que son operadores que si puede utilizar una variable booleana.

2. What data type (or types) will allow the following code snippet to compile? (Choose all that apply.)

```
byte apples = 5;  
short oranges = 10;  
_____ bananas = apples + oranges;
```

A. `int`

B. `long`

C. `boolean`

D. `double`

E. `short`

F. `byte`

Las respuestas de la pregunta 2 son, A, B y D, ya que de manera implícita se puede colocar int, double y long, no es necesario el casteo puesto que caben en los tipos antes mencionados.

3. What change, when applied independently, would allow the following code snippet to compile? (Choose all that apply.)

```
3: long ear = 10;  
4: int hearing = 2 * ear;
```

- A. No change; it compiles as is.
- B. Cast ear on line 4 to int.
- C. Change the data type of ear on line 3 to short.
- D. Cast 2 * ear on line 4 to int.
- E. Change the data type of hearing on line 4 to short.
- F. Change the data type of hearing on line 4 to long.

Las respuestas correctas de la pregunta 3 son, B, C, D y F, puesto que todas esas opciones son fiables para que compile el código, podemos hacer casteo de int, así mismo cambiar el tipo de dato las variables.

4. What is the output of the following code snippet?

```
3: boolean canine = true, wolf = true;  
4: int teeth = 20;  
5: canine = (teeth != 10) ^ (wolf=false);  
6: System.out.println(canine+", "+teeth+", "+wolf);
```

- A. true, 20, true
- B. true, 20, false
- C. false, 10, true
- D. false, 20, false
- E. The code will not compile because of line 5.
- F. None of the above.

La respuesta de la pregunta 4 es B, porque de acuerdo a la asignacion de canine es true, después imprime theeth que no cambia su valor y en la asignacion cambia Wolf a false.

5. Which of the following operators are ranked in increasing or the same order of precedence? Assume the + operator is binary addition, not the unary form. (Choose all that apply.)

A. +, *, %, --
B. ++, (int), *
C. =, ==, !
D. (short), =, !, *
E. *, /, %, +, ==
F. !, ||, &
G. ^, +, =, +=

Las respuestas correctas de la pregunta 5 son, A y C ya que los operadores están en el orden correcto y de precedencia.

6. What is the output of the following program?

```
1: public class CandyCounter {  
2:     static long addCandy(double fruit, float vegetables) {  
3:         return (int)fruit+vegetables;  
4:     }  
5:  
6:     public static void main(String[] args) {  
7:         System.out.print(addCandy(1.4, 2.4f) + ", ");  
8:         System.out.print(addCandy(1.9, (float)4) + ", ");  
9:         System.out.print(addCandy((long)(int)(short)2, (float)4)); } }
```

A. 4, 6, 6.0
B. 3, 5, 6
C. 3, 6, 6
D. 4, 5, 6
E. The code does not compile because of line 9.
F. None of the above.

La respuesta correcta de la pregunta 6 es, F, porque ninguna de las anteriores opciones es correcta, debido a que el método que pide regresar un long, esta retornando un entero por lo que no será llamado el método por el main.

7. What is the output of the following code snippet?

```
int ph = 7, vis = 2;
boolean clear = vis > 1 & (vis < 9 || ph < 2);
boolean safe = (vis > 2) && (ph++ > 1);
boolean tasty = 7 <= --ph;
System.out.println(clear + "-" + safe + "-" + tasty);
```

- A. true-true-true
- B. true-true-false
- C. true-false-true
- D. true-false-false
- E. false-true-true
- F. false-true-false
- G. false-false-true
- H. false-false-false

La respuesta correcta de la pregunta 7 es, D, porque de acuerdo a los comparadores y sabiendo su comportamiento observamos que por ejemplo en safe, corta de tajo la compilación por el segundo && ya no pasa a realizar el incremento de ph y eso hace que sea falso tasty, así mismo clear si compila las 2 opciones dando como verdadero.

8. What is the output of the following code snippet?

```
4: int pig = (short)4;
5: pig = pig++;
6: long goat = (int)2;
7: goat -= 1.0;
8: System.out.print(pig + " - " + goat);
```

- A. 4 - 1
- B. 4 - 2
- C. 5 - 1
- D. 5 - 2
- E. The code does not compile due to line 7.
- F. None of the above.

La respuesta correcta de la pregunta 8 es, A, porque a pig se le asigna su valor de 4, ya que no se incremento justo por la asignacion y a goat se decrementa en 1 para su asignacion, dando como resultado la opción A.

9. What are the unique outputs of the following code snippet? (Choose all that apply.)

```
int a = 2, b = 4, c = 2;  
System.out.println(a > 2 ? --c : b++);  
System.out.println(b = (a!=c ? a : b++));  
System.out.println(a > b ? b < c ? b : 2 : 1);
```

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5
- F. 6
- G. The code does not compile.

Las respuestas correctas de la pregunta 9 son, A, D y E, debido a que por lo mismo de la asignación antes del decremento hace que b valga 5 y no se incremente a 6, luego en la primera impresión imprime 4 puesto que el incremento sucede al pasar a la siguiente línea de código y por último da 1 como resultado por la condición.

10. What are the unique outputs of the following code snippet? (Choose all that apply.)

```
short height = 1, weight = 3;  
short zebra = (byte) weight * (byte) height;  
double ox = 1 + height * 2 + weight;  
long giraffe = 1 + 9 % height + 1;  
System.out.println(zebra);  
System.out.println(ox);  
System.out.println(giraffe);
```

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5
- F. 6
- G. The code does not compile.

La respuesta correcta es G, debido a que no se puede pasar el casteo de short a byte.

11. What is the output of the following code?

```
11: int sample1 = (2 * 4) % 3;  
12: int sample2 = 3 * 2 % 3;  
13: int sample3 = 5 * (1 % 2);  
14: System.out.println(sample1 + ", " + sample2 + ", " + sample3);
```

- A. 0, 0, 5
- B. 1, 2, 10
- C. 2, 1, 5
- D. 2, 0, 5
- E. 3, 1, 10
- F. 3, 2, 6
- G. The code does not compile.

La respuesta correcta es la D, puesto que el orden de los operadores es primero lo que esta en el paréntesis, luego, la multiplicación y luego el modulo.

12. The _____ operator increases a value and returns the original value, while the _____ operator decreases a value and returns the new value.

- A. post-increment, post-increment
- B. pre-decrement, post-decrement
- C. post-increment, post-decrement
- D. post-increment, pre-decrement
- E. pre-increment, pre-decrement
- F. pre-increment, post-decrement

La respuesta correcta de la pregunta 12, es D, porque son correctas las definiciones.

13. What is the output of the following code snippet?

```
boolean sunny = true, raining = false, sunday = true;  
boolean goingToTheStore = sunny & raining ^ sunday;  
boolean goingToTheZoo = sunday && !raining;  
boolean stayingHome = !(goingToTheStore && goingToTheZoo);  
System.out.println(goingToTheStore + "-" + goingToTheZoo  
    + "-" +stayingHome);
```

- A. true-false-false
- B. false-true-false
- C. true-true-true
- D. false-true-true
- E. false-false-false
- F. true-true-false
- G. None of the above

La respuesta correcta es F, por las operaciones lógicas, donde la primera resulta true al cumplirse donde las 2 premisas son true, luego en la siguiente, raining es false pero como lo niega y las 2 premisas son true, entonces resulta true, y al final niega toda la premisa que da true, convirtiéndola en false.

14. Which of the following statements are correct? (Choose all that apply.)

- A. The return value of an assignment operation expression can be void.
- B. The inequality operator (!=) can be used to compare objects.
- C. The equality operator (==) can be used to compare a boolean value with a numeric value.
- D. During runtime, the & and | operators may cause only the left side of the expression to be evaluated.
- E. The return value of an assignment operation expression is the value of the newly assigned variable.
- F. In Java, 0 and false may be used interchangeably.
- G. The logical complement operator (!) cannot be used to flip numeric values.

La respuesta correcta de la 14 es, B y G, ya que son correctas las premisas.

15. Which operators take three operands or values? (Choose all that apply.)

- A. =
- B. &&
- C. *=
- D. ? :
- E. &
- F. ++
- G. /

La respuesta correcta de la pregunta 15 es D, un if ternario.

16. How many lines of the following code contain compiler errors?

```
int note = 1 * 2 + (long)3;  
short melody = (byte)(double)(note *= 2);  
double song = melody;  
float symphony = (float)((song == 1_000f) ? song * 2L : song);
```

- A. 0
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4

La respuesta correcta de la pregunta 16 es B, porque en la línea 1 no se puede sumar el entero a un long, se debe hacer un casteo para asignarle el valor a la variable.

17. Given the following code snippet, what are the values of the variables after it is executed? (Choose all that apply.)

```
int ticketsTaken = 1;
int ticketsSold = 3;
ticketsSold += 1 + ticketsTaken++;
ticketsTaken *= 2;
ticketsSold += (long)1;
```

- A. ticketsSold is 8.
- B. ticketsTaken is 2.
- C. ticketsSold is 6.
- D. ticketsTaken is 6.
- E. ticketsSold is 7.
- F. ticketsTaken is 4.
- G. The code does not compile.

Las respuestas correctas son C y F, por las operaciones, dando en la tercera línea 5, luego en la cuarta nos da 4 y al final para sold 6.

18. Which of the following can be used to change the order of operation in an expression? (Choose all that apply.)

- A. []
- B. < >
- C. ()
- D. \ /
- E. { }
- F. " "

La respuesta correcta para la pregunta 18 es, C, porque los paréntesis te permiten especificar el orden en las operaciones, ya que primero se hace lo que esta en paréntesis.

19. What is the result of executing the following code snippet? (Choose all that apply.)

```
3: int start = 7;  
4: int end = 4;  
5: end += ++start;  
6: start = (byte)(Byte.MAX_VALUE + 1);
```

- A. start is 0.
- B. start is -128.
- C. start is 127.
- D. end is 8.
- E. end is 11.
- F. end is 12.
- G. The code does not compile.
- H. The code compiles but throws an exception at runtime.

La respuesta correcta de la pregunta 19 es, B y F, puesto que se hace un preincremento y en end y en start se regresa al inicio de los numero byte.

20. Which of the following statements about unary operators are true? (Choose all that apply.)

- A. Unary operators are always executed before any surrounding numeric binary or ternary operators.
- B. The - operator can be used to flip a boolean value.
- C. The pre-increment operator (++) returns the value of the variable before the increment is applied.
- D. The post-decrement operator (--) returns the value of the variable before the decrement is applied.
- E. The ! operator cannot be used on numeric values.
- F. None of the above

Las respuestas correctas son, A, D y E, ya que son verdad lo que dice.

21. What is the result of executing the following code snippet?

```
int myFavoriteNumber = 8;  
int bird = ~myFavoriteNumber;  
int plane = -myFavoriteNumber;  
var superman = bird == plane ? 5 : 10;  
System.out.println(bird + "," + plane + "," + --superman);
```

- A. -7,-8,9
- B. -7,-8,10
- C. -8,-8,4
- D. -8,-8,5
- E. -9,-8,9
- F. -9,-8,10
- G. None of the above

La respuesta correcta es la letra E, al realizar el if ternario mientras que las demás variables son asignadas a un resultado de favoriteNumber.

CAPITULO 3

1. Which of the following data types can be used in a `switch` expression? (Choose all that apply.)
- A. `enum`
 - B. `int`
 - C. `Byte`
 - D. `long`
 - E. `String`
 - F. `char`
 - G. `var`
 - H. `double`

Las respuestas correctas son, las anteriores ya que el método `switch` permite los datos primitivos.

2. What is the output of the following code snippet? (Choose all that apply.)
- ```
3: int temperature = 4;
4: long humidity = -temperature + temperature * 3;
5: if (temperature >= 4)
6: if (humidity < 6) System.out.println("Too Low");
7: else System.out.println("Just Right");
8: else System.out.println("Too High");
```
- A. Too Low
  - B. Just Right
  - C. Too High
  - D. A `NullPointerException` is thrown at runtime.
  - E. The code will not compile because of line 7.
  - F. The code will not compile because of line 8.

Las respuesta correcta es la B, porque en el `if`, el resultado es mayor que 6, por ende se cumple el `else`.

3. Which of the following data types are permitted on the right side of a `for-each` expression? (Choose all that apply.)
- A. `Double[][]`
  - B. `Object`
  - C. `Map`
  - D. `List`
  - E. `String`
  - F. `char[]`
  - G. `Exception`
  - H. `Set`

Las respuestas correctas son, B, E y F, porque en un array se pueden colocar objetos, strings y arreglo de `char`.

4. What is the output of calling printReptile(6)?

```
void printReptile(int category) {
 var type = switch(category) {
 case 1,2 -> "Snake";
 case 3,4 -> "Lizard";
 case 5,6 -> "Turtle";
 case 7,8 -> "Alligator";
 };
 System.out.print(type);
}
```

- A. Snake
- B. Lizard
- C. Turtle
- D. Alligator
- E. TurtleAlligator
- F. None of the above

La respuesta correcta es la F, porque no se puede asignar así los casos en el switch, hace falta los ..

5. What is the output of the following code snippet?

```
List<Integer> myFavoriteNumbers = new ArrayList<>();
myFavoriteNumbers.add(10);
myFavoriteNumbers.add(14);
for (var a : myFavoriteNumbers) {
 System.out.print(a + ", ");
 break;
}

for (int b : myFavoriteNumbers) {
 continue;
 System.out.print(b + ", ");
}

for (Object c : myFavoriteNumbers)
 System.out.print(c + ", ");
```

- A. It compiles and runs without issue but does not produce any output.
- B. 10, 14,
- C. 10, 10, 14,
- D. 10, 10, 14, 10, 14,
- E. Exactly one line of code does not compile.
- F. Exactly two lines of code do not compile.
- G. Three or more lines of code do not compile.
- H. The code contains an infinite loop and does not terminate.

La respuesta correcta es la C, donde la impresión de los for da como resultado esos números.



6. Which statements about decision structures are true? (Choose all that apply.)
- A. A for-each loop can be executed on any Collections Framework object.
  - B. The body of a while loop is guaranteed to be executed at least once.
  - C. The conditional expression of a for loop is evaluated before the first execution of the loop body.
  - D. A switch expression that takes a String and assigns the result to a variable requires a default branch.
  - E. The body of a do/while loop is guaranteed to be executed at least once.
  - F. An if statement can have multiple corresponding else statements.

Las respuestas correctas son, C, D y E, ya que es correcto lo que dice sobre los bucles.

7. Assuming `weather` is a well-formed nonempty array, which code snippet, when inserted independently into the blank in the following code, prints all of the elements of `weather`? (Choose all that apply.)

```
private void print(int[] weather) {
 for(_____) {
 System.out.println(weather[i]);
 }
}
```

- A. `int i=weather.length; i>0; i--`
- B. `int i=0; i<=weather.length-1; ++i`
- C. `var w : weather`
- D. `int i=weather.length-1; i>=0; i--`
- E. `int i=0, int j=3; i<weather.length; ++i`
- F. `int i=0; ++i<10 && i<weather.length;`
- G. None of the above

Las respuestas correctas son B y D, la b es la manera donde imprime los datos correctos y la d los imprime de forma inversa, puesto que va en decremento.

- A. `int`
- B. `small int`
- C. `long`
- D. `unknown`
- E. Nothing is printed.
- F. The code contains one line that does not compile.
- G. The code contains two lines that do not compile.
- H. None of the above

La respuesta correcta de la pregunta 8 es, G, ya que en el código hay un default que pertenece a una sentencia if, lo cual es incorrecto y en otra línea de código no compila por el long.

9. Which statements, when inserted independently into the following blank, will cause the code to print 2 at runtime? (Choose all that apply.)

```
int count = 0;
BUNNY: for(int row = 1; row <=3; row++)
 RABBIT: for(int col = 0; col <3 ; col++) {
 if((col + row) % 2 == 0)
 _____;
 count++;
 }
System.out.println(count);
```

- A. break BUNNY
- B. break RABBIT
- C. continue BUNNY
- D. continue RABBIT
- E. break
- F. continue
- G. None of the above, as the code contains a compiler error.

La respuesta correcta es A, cuando coloquemos break bunny parara el for donde la etiqueta es bunny y así imprime 2.

```
18: case Sunday: return DayOfWeek.SUNDAY;
19: case DayOfWeek.MONDAY: return DayOfWeek.MONDAY;
20: }
21: return DayOfWeek.FRIDAY;
22: }
```

- A. None, the code compiles without issue.
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4
- F. 5
- G. 6
- H. The code compiles but may produce an error at runtime.

La respuesta correcta de la pregunta 10 es la E, puesto que las líneas donde hay error son 4 en total, los tipos de datos, el método que no regresa un tipo de dato.

```
7: notes += sing + squawk;
8: }
9: System.out.println(notes);
```

- A. 11
- B. 13
- C. 23
- D. 33
- E. 50
- F. The code will not compile because of line 7.

La respuesta de la pregunta 11, es C, debido al bucle donde se ejecuta 2 veces, afectando la variable notes, sumándose esas 2 veces dando como resultado 23.

13. What is the output of the following code snippet?

```
2: boolean keepGoing = true;
3: int result = 15, meters = 10;
4: do {
5: meters--;
6: if(meters==8) keepGoing = false;
7: result -= 2;
8: } while keepGoing;
9: System.out.println(result);
```

- A. 7
- B. 9
- C. 10
- D. 11
- E. 15
- F. The code will not compile because of line 6.
- G. The code does not compile for a different reason.

La respuesta correcta a la pregunta 13, es G, debido a que el while no cuenta con los paréntesis en el keepgoing, además debemos colocarle un valor para que pueda salir del bucle, como un =false/true.

- A. The data type of penguin is Integer.
- B. The data type of penguin is int.
- C. The data type of emu is undefined.
- D. The data type of emu is Character.
- E. The data type of macaw is List.
- F. The data type of macaw is Integer.
- G. None of the above, as the code does not compile.

Las respuestas correctas de la pregunta 14, es B, D y F, ya que se utiliza var y el var toma el valor de la referencia donde el objeto apunto.

15. What is the result of the following code snippet?

```
final char a = 'A', e = 'E';
char grade = 'B';
switch (grade) {
 default:
 case a:
 case 'B': 'C': System.out.print("great ");
 case 'D': System.out.print("good "); break;
 case e:
 case 'F': System.out.print("not good ");
}
```

- A. great
- B. great good
- C. good
- D. not good
- E. The code does not compile because the data type of one or more case statements does not match the data type of the switch variable.
- F. None of the above

La respuesta correcta es B, porque en la opción no hay un break, por ende vuelve a recorrer el switch pasando por todas las opciones hasta encontrar un break.

16. Given the following array, which code snippets print the elements in reverse order from how they are declared? (Choose all that apply.)

```
char[] wolf = {'W', 'e', 'b', 'b', 'y'};
```

A.

```
int q = wolf.length;
for(; ;) {
 System.out.print(wolf[--q]);
 if(q==0) break;
}
```

B.

```
for(int m=wolf.length-1; m>=0; --m)
 System.out.print(wolf[m]);
```

Las opciones correctas son la A y B, ya que es una manera de ir uno por uno decrementando el array e invirtiendo así los valores.

17. What distinct numbers are printed when the following method is executed? (Choose all that apply.)

```
private void countAttendees() {
 int participants = 4, animals = 2, performers = -1;
 while((participants = participants+1) < 10) {}
 do {} while (animals++ <= 1);
 for(; performers<2; performers+=2) {}

 System.out.println(participants);
 System.out.println(animals);
 System.out.println(performers);
}
```

- A. 6
- B. 3**
- C. 4
- D. 5
- E. 10
- F. 9
- G. The code does not compile.
- H. None of the above

La respuesta correcta es 3, puesto que solo imprimiría los valores declarados al inicio.

18. Which statements about pattern matching and flow scoping are correct? (Choose all that apply.)

- A. Pattern matching with an `if` statement is implemented using the `instance` operator.
- B. Pattern matching with an `if` statement is implemented using the `instanceon` operator.
- C. Pattern matching with an `if` statement is implemented using the `instanceof` operator.
- D. The pattern variable cannot be accessed after the `if` statement in which it is declared.**
- E. Flow scoping means a pattern variable is only accessible if the compiler can discern its type.**
- F. Pattern matching can be used to declare a variable with an `else` statement.

Las respuestas correctas son la, D y E, ya que es correcto lo que dice.

19. What is the output of the following code snippet?

```
2: double iguana = 0;
3: do {
4: int snake = 1;
5: System.out.print(snake++ + " ");
6: iguana--;
7: } while (snake <= 5);
8: System.out.println(iguana);
```

- A. 1 2 3 4 -4.0
- B. 1 2 3 4 -5.0
- C. 1 2 3 4 5 -4.0
- D. 0 1 2 3 4 5 -5.0
- E. The code does not compile.**
- F. The code compiles but produces an infinite loop at runtime.
- G. None of the above

La respuesta correcta es E, ya que el while no puede acceder a la variable snake puesto que la variable fue creada dentro del do,while.

20. Which statements, when inserted into the following blanks, allow the code to compile and run without entering an infinite loop? (Choose all that apply.)

```
4: int height = 1;
5: L1: while(height++ <10) {
6: long humidity = 12;
7: L2: do {
8: if(humidity-- % 12 == 0) _____;
9: int temperature = 30;
10: L3: for(; ;) {
11: temperature++;
12: if(temperature>50) _____;
13: }
14: } while (humidity > 4);
15: }
```

- A. break L2 on line 8; continue L2 on line 12
- B. continue on line 8; continue on line 12
- C. break L3 on line 8; break L1 on line 12
- D. continue L2 on line 8; continue L3 on line 12
- E. continue L2 on line 8; continue L2 on line 12
- F. None of the above, as the code contains a compiler error

La respuesta de la pregunta 20 es A y D, puesto que son las opciones correctas para que no se cree un loop infinito.

21. A minimum of how many lines need to be corrected before the following method will compile?

```
21: void findZookeeper(Long id) {
22: System.out.print(switch(id) {
23: case 10 -> {"Jane"}
24: case 20 -> {yield "Lisa"}});
25: case 30 -> "Kelly";
26: case 30 -> "Sarah";
27: default -> "Unassigned";
28: });
29: }
```

- A. Zero
- B. One
- C. Two
- D. Three
- E. Four
- F. Five

La respuesta correcta es la E, donde debemos corregir 4 líneas en el código, que están en el case, en el switch y paréntesis extras.

22. What is the output of the following code snippet? (Choose all that apply.)

```
2: var tailFeathers = 3;
3: final var one = 1;
4: switch (tailFeathers) {
5: case one: System.out.print(3 + " ");
6: default: case 3: System.out.print(5 + " ");
7: }
8: while (tailFeathers > 1) {
9: System.out.print(--tailFeathers + " "); }
```

- A. 3
- B. 5 1
- C. 5 2
- D. 3 5 1
- E. 5 2 1
- F. The code will not compile because of lines 3–5.
- G. The code will not compile because of line 6.

La respuesta correcto es E, puesto que entra al switch, luego al while en un bucle hasta que llegue a 1, se sale del while y termina el programa, imprimiendo 5,2,1.

23. What is the output of the following code snippet?

```
15: int penguin = 50, turtle = 75;
16: boolean older = penguin >= turtle;
17: if (older = true) System.out.println("Success");
18: else System.out.println("Failure");
19: else if(penguin != 50) System.out.println("Other");
```

- A. Success
- B. Failure
- C. Other
- D. The code will not compile because of line 17.
- E. The code compiles but throws an exception at runtime.
- F. None of the above

La respuesta es D, puesto que a la variable older le esta asignando el valor true y no comparando si esta siendo true.

24. Which of the following are possible data types for friends that would allow the code to compile? (Choose all that apply.)

```
for(var friend in friends) {
 System.out.println(friend);
}
```

- A. Set
- B. Map
- C. String
- D. int[]
- E. Collection
- F. StringBuilder
- G. None of the above

La respuesta es G, puesto que var asume el valor de dato primitivo.

25. What is the output of the following code snippet?

```
6: String instrument = "violin";
7: final String CELLO = "cello";
8: String viola = "viola";
9: int p = -1;
10: switch(instrument) {
11: case "bass" : break;
12: case CELLO : p++;
13: default: p++;
14: case "VIOLIN": p++;
15: case "viola" : ++p; break;
16: }
17: System.out.print(p);
```

- A. -1
- B. 0
- C. 1
- D. 2
- E. 3
- F. The code does not compile.

La respuesta correcta es D, puesto que al no encontrar la opción en el switch se va al default e incrementa p en 0, luego al no encontrar el break, se pasa a las opciones siguientes incrementando a p hasta 2, luego encontrando el break y saliendo del programa.

26. What is the output of the following code snippet? (Choose all that apply.)

```
9: int w = 0, r = 1;
10: String name = "";
11: while(w < 2) {
12: name += "A";
13: do {
14: name += "B";
15: if(name.length()>0) name += "C";
16: else break;
17: } while (r <=1);
18: r++; w++; }
19: System.out.println(name);
```

- A. ABC
- B. ABCABC
- C. ABCABCABC
- D. Line 15 contains a compilation error.
- E. Line 18 contains a compilation error.
- F. The code compiles but never terminates at runtime.
- G. The code compiles but throws a NullPointerException at runtime.

La respuesta correcta es F, puesto que en el dowhile se crea un bucle infinito puesto que r nunca será denuevo 1 o menor.



27. What is printed by the following code snippet?

```
23: byte amphibian = 1;
24: String name = "Frog";
25: String color = switch(amphibian) {
26: case 1 -> { yield "Red"; }
27: case 2 -> { if(name.equals("Frog")) yield "Green"; }
28: case 3 -> { yield "Purple"; }
29: default -> throw new RuntimeException();
30: };
31: System.out.print(color);
```

- A. Red
- B. Green
- C. Purple
- D. RedPurple
- E. An exception is thrown at runtime.
- F. The code does not compile.

La respuesta correcta es la F, puesto que en la línea 25 no hace casteo del byte o no puede asignarle un byte a un string.

28. What is the output of calling `getFish("goldie")`?

```
40: void getFish(Object fish) {
41: if (!(fish instanceof String guppy))
42: System.out.print("Eat!");
43: else if (!(fish instanceof String guppy)) {
44: throw new RuntimeException();
45: }
46: System.out.print("Swim!");
47: }
```

- A. Eat!
- B. Swim!
- C. Eat! followed by an exception.
- D. Eat!Swim!
- E. An exception is printed.
- F. None of the above

La respuesta correcta es la F, puesto que en el método se manda un string y no un objeto, por lo que no compilara el programa/método.

29. What is the result of the following code?

```
1: public class PrintIntegers {
2: public static void main(String[] args) {
3: int y = -2;
4: do System.out.print(++y + " ");
5: while(y <= 5);
6: } }
```

- A. -2 -1 0 1 2 3 4 5
- B. -2 -1 0 1 2 3 4
- C. -1 0 1 2 3 4 5 6
- D. -1 0 1 2 3 4 5
- E. The code will not compile because of line 5.
- F. The code contains an infinite loop and does not terminate.

La opción correcta es la C, puesto que el preincremento no inicia imprimiendo el -2, el código funciona bien y al finalizar imprimiría 6 por el incremento saliendo del ciclo.

## CAPITULO 4

1. What is output by the following code? (Choose all that apply.)

```
1: public class Fish {
2: public static void main(String[] args) {
3: int numFish = 4;
4: String fishType = "tuna";
5: String anotherFish = numFish + 1;
6: System.out.println(anotherFish + " " + fishType);
7: System.out.println(numFish + " " + 1);
8: } }
```

- A. 4 1
- B. 5
- C. 5 tuna
- D. 5tuna
- E. 51tuna
- F. The code does not compile.

La respuesta correcta es F, puesto que en la línea 5 no se puede asignar un int a un String sin antes hacer un casteo.

2. Which of these array declarations are not legal? (Choose all that apply.)

- A. `int[][] scores = new int[5][];`
- B. `Object[][][] cubbies = new Object[3][0][5];`
- C. `String beans[] = new beans[6];`
- D. `java.util.Date[] dates[] = new java.util.Date[2][];`
- E. `int[][] types = new int[];`
- F. `int[][] java = new int[][];`

La respuesta correcta es la C, E y F, ya que en la C, tiene que ser new String, en la E faltan corchetes y la F por la palabra restringida java.

4. Which of the following are output by this code? (Choose all that apply.)

```
3: var s = "Hello";
4: var t = new String(s);
5: if ("Hello".equals(s)) System.out.println("one");
6: if (t == s) System.out.println("two");
7: if (t.intern() == s) System.out.println("three");
8: if ("Hello" == s) System.out.println("four");
9: if ("Hello".intern() == t) System.out.println("five");
```

- A. one
- B. two
- C. three
- D. four
- E. five
- F. The code does not compile.
- G. None of the above

La respuesta correcta es A, C y D, porque la primera si apuntan al mismo hello , la opción C porque el el hello que esta afuera lo mete al pool de string y seria igual al de s, por ultimo la D los 2 se encuentran en el pool de string.

5. What is the result of the following code?

```
7: var sb = new StringBuilder();
8: sb.append("aaa").insert(1, "bb").insert(4, "ccc");
9: System.out.println(sb);
```

- A. abbaacccc
- B. abbaccca
- C. bbaaacccc
- D. bbaaccca
- E. An empty line
- F. The code does not compile.

El método no compila puesto que se necesita convertir a string el resultado del objeto.

6. How many of these lines contain a compiler error? (Choose all that apply.)

```
23: double one = Math.pow(1, 2);
24: int two = Math.round(1.0);
25: float three = Math.random();
26: var doubles = new double[] {one, two, three};
```

- A. 0
- B. 1

C. 2

D. 3

E. 4

La respuesta correcta es la C, porque hay 2 líneas que compilan un error, es la línea 25 ya que el método math random regresa un entero no un flotante y la línea 24 porque regresa un long.

8. Which of the following return 5 when run independently? (Choose all that apply.)

```
var string = "12345";
```

```
var builder = new StringBuilder("12345");
```

- A. `builder.charAt(4)`
- B. `builder.replace(2, 4, "6").charAt(3)`
- C. `builder.replace(2, 5, "6").charAt(2)`
- D. `string.charAt(5)`
- E. `string.length`
- F. `string.replace("123", "1").charAt(2)`
- G. None of the above

Las respuestas correctas son A y F, puesto que la A apunta al numero 5 con el índice 4 en el método `charAt` y la F porque reemplaza las 3 posiciones por solo 1 y al seleccionar el índice 2, selecciona 5.

9. Which of the following are true about arrays? (Choose all that apply.)

- A. The first element is index 0.
- B. The first element is index 1.
- C. Arrays are fixed size.
- D. Arrays are immutable.
- E. Calling `equals()` on two different arrays containing the same primitive values always returns true.
- F. Calling `equals()` on two different arrays containing the same primitive values always returns false.
- G. Calling `equals()` on two different arrays containing the same primitive values can return true or false.

Las respuestas correctas son A, C y F, ya que el índice del array inicia siempre en 0, el tamaño de los arrays es fijo, y al utilizar el método `equals`, apuntan a la referencia no a los valores asignados.

10. How many of these lines contain a compiler error? (Choose all that apply.)

```
23: int one = Math.min(5, 3);
24: long two = Math.round(5.5);
25: double three = Math.floor(6.6);
26: var doubles = new double[] {one, two, three};
```

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

E. 4

La respuesta correcta es A, ya que todo es correcto, si compila.

12. What is output by the following code? (Choose all that apply.)

```
var numbers = "012345678".indent(1);
numbers = numbers.stripLeading();
System.out.println(numbers.substring(1, 3));
System.out.println(numbers.substring(7, 7));
System.out.print(numbers.substring(7));
```

A. 12

B. 123

C. 7

D. 78

E. A blank line

F. The code does not compile.

G. An exception is thrown.

Las respuestas correctas son, A, D y E, en la A por el substring que toma desde el índice 1 hasta el antes del 3, imprimiendo 1,2, luego el substring que inicia y termina en el mismo índice imprimiendo una línea en blanco, y al final el substring que inicia en el índice 7 hasta el final del string.

13. What is the result of the following code?

```
public class Lion {
 public void roar(String roar1, StringBuilder roar2) {
 roar1.concat("!!!");
 roar2.append("!!!");
 }
 public static void main(String[] args) {
 var roar1 = "roar";
 var roar2 = new StringBuilder("roar");
 new Lion().roar(roar1, roar2);
 System.out.println(roar1 + " " + roar2);
 }
}
```

- A. roar roar
- B. roar roar!!!
- C. roar!!! roar
- D. roar!!! roar!!!
- E. An exception is thrown.
- F. The code does not compile.

La respuesta correcta es la B, porque el string es inmutable, por lo que no se modifica su valor en el método roar, mientras que el objeto es mutable y puede cambiar su valor, al llamar al método en el main cambia su valor a roar!!!, posteriormente imprimiendo la opción B.

15. What is the output of the following? (Choose all that apply.)

```
var arr = new String[] { "PIG", "pig", "123"};
Arrays.sort(arr);
System.out.println(Arrays.toString(arr));
System.out.println(Arrays.binarySearch(arr, "Pippa"));
```

- A. [pig, PIG, 123]
- B. [PIG, pig, 123]
- C. [123, PIG, pig]
- D. [123, pig, PIG]
- E. -3
- F. -2
- G. The results of binarySearch() are undefined in this example.

La respuesta correcta es la C, puesto que el orden son primero los números, luego las letras en mayúsculas y al final las letras inusculas.

16. What is included in the output of the following code? (Choose all that apply.)

```
var base = "ewe\nsheep\\t";
int length = base.length();
int indent = base.indent(2).length();
int translate = base.translateEscapes().length();

var formatted = "%s %s %s".formatted(length, indent, translate);
System.out.format(formatted);
```

- A. 10
- B. 11**
- C. 12
- D. 13
- E. 14
- F. 15
- G. 16

La respuesta correcta es la B, donde la impresión de caracteres nos da 11, contando \\ como 1 y el salto de línea igual.

17. Which of these statements are true? (Choose all that apply.)

```
var letters = new StringBuilder("abcdefg");
```

- A. letters.substring(1, 2) returns a single-character String.**
- B. letters.substring(2, 2) returns a single-character String.
- C. letters.substring(6, 5) returns a single-character String.
- D. letters.substring(6, 6) returns a single-character String.
- E. letters.substring(1, 2) throws an exception.
- F. letters.substring(2, 2) throws an exception.
- G. letters.substring(6, 5) throws an exception.**
- H. letters.substring(6, 6) throws an exception.

La respuesta correcta es A y G, donde A iniciaría en el índice 1 y terminaría 1 antes del índice 2, por lo que imprimiría 1, y la G porque no puede iniciar en un índice mayor a su terminación.

18. What is the result of the following code? (Choose all that apply.)

```
13: String s1 = ""
14: purr"";
```



```

15: String s2 = "";
16:
17: s1.toUpperCase();
18: s1.trim();
19: s1.substring(1, 3);
20: s1 += "two";
21:
22: s2 += 2;
23: s2 += 'c';
24: s2 += false;
25:
26: if (s2 == "2cfalse") System.out.println("==");
27: if (s2.equals("2cfalse")) System.out.println("equals");
28: System.out.println(s1.length());

```

- A. 2
- B. 4**
- C. 7
- D. 10**
- E. ==**
- F. equals
- G. An exception is thrown.
- H. The code does not compile.

Las respuestas correctas son B y E, porque s2 es igual a 2cfalse y la b, por quitar los espacios en blanco, quedarían 4 índices en la palabra urtwo.

19. Which of the following fill in the blank to print a positive integer? (Choose all that apply.)

```

String[] s1 = { "Camel", "Peacock", "Llama"};
String[] s2 = { "Camel", "Llama", "Peacock"};
String[] s3 = { "Camel"};
String[] s4 = { "Camel", null};
System.out.println(Arrays._____);

```

- A. compare(s1, s2)**
- B. mismatch(s1, s2)**
- C. compare(s3, s4)
- D. mismatch (s3, s4)
- E. compare(s4, s4)
- F. mismatch (s4, s4)

Las respuestas correctas son la A y B, por los métodos que se utilizan, el compare y mitmatch.

**21.** Which of the following can fill in the blank to print avaJ? (Choose all that apply.)

```
3: var puzzle = new StringBuilder("Java");
```

```
4: puzzle._____;
```

```
5: System.out.println(puzzle);
```

**A. reverse()**

**B. append("vaJ\$").substring(0, 4)**

**C. append("vaJ\$").delete(0, 3).deleteCharAt(puzzle.length() - 1)**

**D. append("vaJ\$").delete(0, 3).deleteCharAt(puzzle.length())**

**E. None of the above**

La respuesta correcta es la A , por el método reverse.