

# Operadors

## Exercici 1

a) Si `val` és 50, quina és la sortida d'aquest codi?

```
if (val == 10) {  
    System.out.println("val == 10");  
} else if (val >= 20 && val < 50) {  
    System.out.println("20 <= val < 50");  
} else {  
    if (val < 20) {  
        System.out.println("val < 20");  
    } else {  
        System.out.println("val >= 50");  
    }  
}
```

b) Selecciona l'exemple correcte de la sentència condicional:

```
if i < j {  
    String a = "Hello";  
}
```

```
if (i < j):  
    String a = "Hello";
```

```
if (i < j) {  
    String a = "Hello";  
}
```

```
if {i < j} (  
    String a = "Hello";  
)
```

```
if [i < j]  
    String a = "Hello";
```

c) Digues la sortida del programa segons el valor de la variable `a`.

```
if (a <= 0) {  
    if(a == 0) {
```

```

        System.out.println("a");
    } else {
        System.out.println("b");
    }
}
System.out.print("c");

```

Valor de la variable a	Sortida del programa
0	
-1	
1	

d) Explica que fa el següent codi:

```

Scanner scanner = new Scanner(System.in);
int a = scanner.nextInt();

if ((a=7) == 7){
    System.out.println("El número introducido es 7");
}

```

e) Explica que fa el següent codi:

```

Scanner scanner = new Scanner(System.in);
int a = scanner.nextInt();

if (a=3 || a=7){
    System.out.println("el número es un 3 o un 7");
}

```

f) Què imprimix este programa?

```

int a = 10, b = 20;

System.out.println((a=1) + (b=2));
System.out.println(a + b);
System.out.println(a == b);

```

## Exercici 2

En les enquestes poden haver preguntes condicionades. Són preguntes que només es fan si s'ha donat una determinada resposta en una pregunta anterior.

En una enquesta sobre *frameworks* es pregunta als participants si en coneixen algun, i en cas afirmatiu se'ls pregunta quin.

```
Benvingut a l'enquesta.  
Coneixes algun framework?  
no  
Gracies per contestar
```

```
Benvingut a l'enquesta.  
Coneixes algun framework?  
si  
Quin?  
react  
S'ha registrat la resposta: react  
Gracies per contestar
```

### Entrada

L'entrada té dues opcions:

- un únic `no`
- un `si` i una nova línia de text

### Exemples

Entrada
no
Sortida
Benvingut a l'enquesta. Coneixes algun framework? no Gracies per contestar

Entrada
si vue.js
Sortida
Benvingut a l'enquesta. Coneixes algun framework? si Quin? vue.js S'ha registrat la resposta: vue.js Gracies per contestar

### Entrada

si  
svelte

### Sortida

Benvingut a l'enquesta.  
Coneixes algun framework?  
**si**  
Quin?  
**svelte**  
S'ha registrat la resposta: svelte  
Gracies per contestar

### Entrada

si  
Spring Boot

### Sortida

Benvingut a l'enquesta.  
Coneixes algun framework?  
**si**  
Quin?  
**Spring Boot**  
S'ha registrat la resposta: Spring Boot  
Gracies per contestar

## Exercici 3

Escriu un programa que llegeixi una qualificació numèrica entre 0 i 10 i la transforma en qualificació alfabètica, escrivint el resultat:

- Menys de 5: INSUFICIENT
- 5 a 6 (no inclòs): SUFICIENT
- 6 a 7 (no inclòs): BE
- 7 a 8.5 (no inclòs): NOTABLE
- 8.5 a 10 (no inclòs): EXCEL.LENT
- 10: MATRICULA

## Exercici 4

Escriu un programa per a determinar el cost d'un viatge en taxi. El preu depèn dels següents factors:

- Tarifa base: 10 euros (cost inicial fixe)
- Cost per kilòmetre: 2 euros per kilòmetre recorregut
- Cost per minut: 0.25 cèntims per minut de recorregut
- Si el trajecte és superior a 10 kilòmetres i el temps són 30 minuts o més, el preu final té un descompte del 30%

El programa ha de demanar a l'usuari que ingrese els kilòmetres recorreguts i els minuts de viatge, i calcular el preu total del viatge.

Per últim, imprimeix també la velocitat mitjana en **km/h** del viatge.

### Entrada

Dos números decimais

### Exemples

Entrada
6 3
Sortida
22.75 € 120.0 km/h

Entrada
60 30
Sortida
96.25 € 120.0 km/h

Entrada
10 30
Sortida
37.5 € 20.0 km/h

## Exercici 5

Escriu un programa que rep com a dades d'entrada una hora expressada en hores, minuts i segons que ens calcula i escriu l'hora, minuts i segons que seran, transcorregut un segon.

## Exercici 6

Escriu un programa que calcula el salari net setmanal d'un treballador en funció del **nombre d'hores treballades**, la **taxa d'impostos** i la **tarifa normal**; d'acord amb les següents hipòtesis:

- Les primeres 35 hores es paguen a tarifa normal.
- Les hores que passen de 35 es paguen a 1,5 vegades la tarifa normal.

- Les taxes d'impostos són:
  - Els primers 500 euros són lliures d'impostos.
  - Els següents 400 tenen un 25% d'impostos.
  - Els restants un 45% d'impostos.

Escriure nom, salari brut, taxes i salari net

## Exercici 7

Realitza un programa que sol·licite dos números i mostri per pantalla el següent menú:

```
MENU:  
1.-SUMAR  
2.-RESTAR  
3.-MULTIPLICAR  
4.-DIVIDIR  
Escull una opció:
```

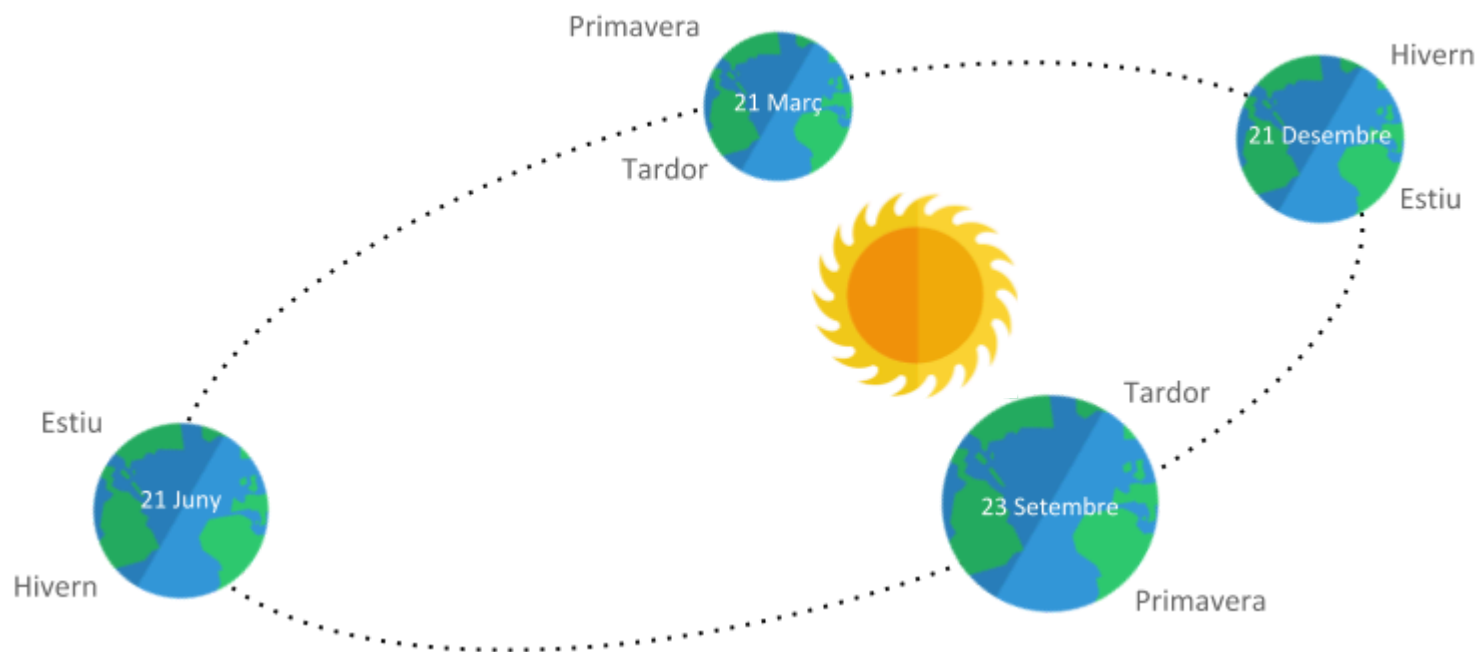
L'usuari escullirà una opció i el programa finalitzarà mostrant el resultat per pantalla.

## Exercici 8

Les quatre estacions tradicionals tenen el seu inici i final marcats per esdeveniments astronòmics:

- Hivern: entre el solstici d'hivern i l'equinocci de primavera.
- Primavera: entre l'equinocci de primavera i el solstici d'estiu.
- Estiu: entre el solstici d'estiu i l'equinocci de tardor.
- Tardor: entre l'equinocci de tardor i el solstici d'hivern.

A l'hemisferi sud hivern-estiu i primavera-tardor estan invertits



## Entrada

La entrada consta d'un dia i mes de l'any.

## Sortida

S'imprimirà l'estació corresponent a l'**hemisferi nord** i a l'**hemisferi sud**.

## Exemples

### Entrada

21 12

### Sortida

Nord: Hivern  
Sud: Estiu

### Entrada

21 3

### Sortida

Nord: Primavera  
Sud: Tardor

### Entrada

21 6

### Sortida

Nord: Estiu  
Sud: Hivern

### Entrada

23 9

### Sortida

Nord: Tardor  
Sud: Primavera

### Entrada

20 12

### Sortida

Nord: Tardor  
Sud: Primavera

### Entrada

22 12

### Sortida

Nord: Hivern  
Sud: Estiu

### Entrada

20 3

### Sortida

Nord: Hivern  
Sud: Estiu

### Entrada

22 3

### Sortida

Nord: Primavera  
Sud: Tardor

### Entrada

20 6

### Sortida

Nord: Primavera  
Sud: Tardor

### Entrada

22 6

### Sortida

Nord: Estiu  
Sud: Hivern

### Entrada



22 9

### Sortida

Nord: Estiu  
Sud: Hivern

### Entrada

24 9

### Sortida

Nord: Tardor  
Sud: Primavera

### Entrada

15 1

### Sortida

Nord: Hivern  
Sud: Estiu

### Entrada

23 5

### Sortida

Nord: Primavera  
Sud: Tardor

### Entrada

21 7

### Sortida

Nord: Estiu  
Sud: Hivern

### Entrada

27 10

### Sortida

Nord: Tardor  
Sud: Primavera

### Entrada

30 1

### Sortida

Nord: Hivern  
Sud: Estiu

# Exercici 9



Donat un tauler de tres en ratlla, determina el guanyador, o si hi ha empat.

## Entrada

El tauler consta de nou números corresponents a les nou caselles.

Les caselles buides es marquen amb un 0.

Les caselles amb una fitxa es marquen amb un 1 o un 2.

## Exemples

Entrada
1 2 2 1 2 2 1 0 0
Sortida
Guanya el Jugador1

Entrada
1 2 2 2 1 0 2 0 1
Sortida
Guanya el Jugador1

Entrada
0 0 0 1 1 1 2 2 0
Sortida
Guanya el Jugador1

Entrada
0 0 0 1 1 2 2 1 1
Sortida

Empat
-------

Entrada
---------

0 1 0 2 1 2 0 1 2
-------------------------

Sortida
---------

Guanya el Jugador1
--------------------

Entrada
---------

1 0 2 1 2 0 2 1 0
-------------------------

Sortida
---------

Guanya el Jugador2
--------------------

Entrada
---------

1 1 0 1 1 0 2 2 2
-------------------------

Sortida
---------

Guanya el Jugador2
--------------------

Entrada
---------

0 2 1 2 1 1 2 2 1
-------------------------

Sortida
---------

Guanya el Jugador1
--------------------

Entrada
---------

0 0 0 0 0 0 0 0 0
-------------------------

Sortida
---------

Empat
-------

Entrada
---------

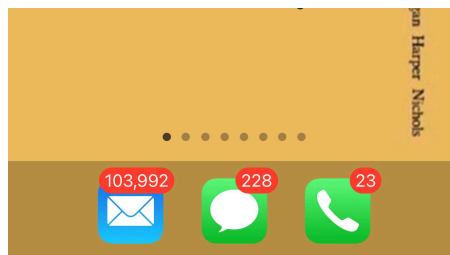
2 1 1 2 1 0 2 0 0
-------------------------

Sortida
---------

Guanya el Jugador2
--------------------

Entrada
0 1 2
0 1 2
0 1 0
Sortida
Guanya el Jugador1

## Exercici 10



Fes un programa que donat un número de missatges pendents escriga "*You have <NUM> unread messages*", però si el número es igual o superior a 99 diga "*You have +99 messages*" i si el número és igual a 1 ho diga en singular, i si és 0, diga "*You don't have unread messages*".