



JESUÏTES El Clot
Escola del Clot

M03. Programació

UF1. Programació estructurada

UF2. Disseny modular

1. Exercicis bàsics en pseudocodi

Curs 2018-2019

Hèctor López
hector.lopez@fje.edu

Exercicis bàsics en pseudocodi

Els operadors que treballarem en aquests primers exercicis seran els següents:

Assignació	=
Suma	+
Resta	-
Producte	*
Divisió	/
Mòdul	%

COMPARACIÓ

Igualtat	==
Més gran que	>
Més petit que	<
Més gran o igual que	>=
Més petit o igual que	<=

OPERADORS LÒGICS

i (en català) / and (en anglès)	&&
o (en català) / or (en anglès)	

TIPUS DE DADES

Absència de valor	buit
Enter	enter
Decimal	decimal
Caràcter	car
Cadena de caràcters	cadena
Booleà	boolea

ESTRUCTURES DE CONTROL

Condicional: si
fsi

Iteració: mentre
fmentre

BLOCS DE CODI

Programa principal codi
fcodi

Funcions funcio
ffuncio

FUNCIONS

Per aquesta primera bateria d'exercicis podeu fer ús de les **funcions** ja implementades que es mostren a continuació:

```
funció enter llegeixEntradaUsuari(); // Retorna l'enter introduït  
funció void escriuPerPantalla(enter e); // Escriu per pantalla un enter  
funció void escriuPerPantalla(cadena c); // Escriu per pantalla un text
```

1. Donades dues variables numèriques, **a** i **b**, que l'usuari ha de teclejar, es demana que implementeu un algorisme que intercanviï els valors d'ambdues variables i mostri quant valen al final les dues variables.
2. Implementeu un algorisme que llegeixi dos números decimals i calculi i escrigui per pantalla el valor de la seva suma, resta, producte i divisió.
3. Dissenyeu un algorisme que llegeixi tres números enters diferents i ens digui quin d'ells és el més gran (recordeu utilitzar l'estructura condicional **si** i els operadors lògics pertinents). Si no n'hi ha un que sigui més gran que els altres s'haurà d'informar aquesta situació.
4. Dissenyeu un algorisme que llegeixi tres números per teclat. Si el primer número és negatiu, haurà d'imprimir per pantalla el producte dels tres números. Si no ho és, imprimirà la suma dels tres números.
5. Una escola desitja saber quin tant per cent de nois i quin tant per cent de noies hi ha al curs actual. Dissenyeu un algorisme que ho permeti (l'usuari us introduirà el número de nois i el número de noies del grup).
6. Dissenyeu un algorisme que faci un compte enrere del 10 al 0, escrivint cada número per pantalla, i la paraula "BOOOM" enlloc del 0.
7. Dissenyeu un algorisme que permeti calcular la suma dels N primers números naturals. Aquest número N ha de ser llegit per teclat.
8. La nostra clau secreta és "dawmolamolt". Escriviu un algorisme que demani una clau a l'usuari. Aquest només tindrà tres intents per escriure-la bé. Si l'usuari esgota els intents se li ha de mostrar un missatge informatiu.
9. Dissenyeu un joc en què l'ordinador esculli un número entre 1 i 50. L'usuari haurà d'endevinar aquest número, disposant d'un número d'intents concret. Cada cop que l'usuari miri d'endevinar el número en qüestió, se li ha d'informar de quants intents li queden, i també se li ha d'indicar si el número escollit per l'ordinador és més alt o més baix que el que ell havia introduït.
10. Penseu un algorisme que pugui ser divertit i implementeu-lo.