

1. Estructura de un programa informàtic

1.3 Variables. Tipus i utilitat

Les variables son un espai de la memoria de l'ordinador a la que assignem al contingut.

Pot ser **NUMÈRIC** (que només se assignen números amb el seu valor de càlcul), o **ALFANUMÈRIC** (només es text o text amb números)

Se fan servir en la majoria de llenguajes, on un nom se associa a un contingut (Ex: Una variable es pot dir "roba" i donar li el valor 4)

- **Variable local:** Está definida dins d'un bloc. Aquestes variables es creen quan el bloc ingressat es crida i destrueix després de sortir del bloc o quan torna del mètode
- **Variables d'instància:** Son variables no estàtiques i es declaren en una classe fora de qualsevol mètode. Aquestes variables es creen quan un objecte es crea, i es destrueix quan l'objecte és destruït. Podem usar especificadors d'accés per a variables de instància
- **Variables estàtiques:** Es declaren de forma similar a les variables de instància, la diferencia es que es declaren utilitzant la paraula clau, nomes podem tindre una copia de una variable estàtica per classes.
-

1.4 Conversió de tipus de dades

La conversió es la transformació de dades de una representació concreta a un altra, normalment per a lograr que la interoperabilitat de les aplicacions o sistemes diferents.

El tipus de dades

motodo caluof

1.5 Constants. Tipus i utilitat

Son les dades que el seu valor no es pot modificar. Es defineixen el principi del programa. El seu valor pot ser de qualsevol tipus permès per el llenguaje de programació

- **Constants cadena:** Es troba entre cometes ("")
- **Constants numèriques:** Se escriu com au número real
- **Constants Data:** Es troba entre signes d'exclamació
- **Constants Hora:** Es troba entre signes d'interrogació

1.6 Operadors del llenguatge de programació

Un operador es un element de programa que se aplica a un o varios operands en una expressió o instrucció.

Els operadors es poden classificar en unaris, binaris, terciaris..., però també es poden classificar:

- **Operadors aritmètics:** Son els que es fan servir per a fer operacions matemàtiques

Operador	Significado
+	Suma
-	Resta
*	Multiplicació
/	Divisió
^	Potencia. Pot variar de un llenguatge a un altre, inclús en alguns està en forma de funció.
DIV	Divisió entera. Sol variar entre els diferents llenguatges de programació
MOD	La resta de la divisió entera. Aquest operador sol tindre una simbologia distinta segons el llenguatge

- **Operadors relacionals:** Donen com a resultat dos valors possible, veritat o fals, és a dir, o la expressió es compleix o no es compleix.

OPERADOR	SIGNIFICAT
<	Menor que
<=	Menor o igual que
>	Major que
>=	Major o igual que
=	Igual. En alguns casos el seu operador es ==
<>	Diferent. En alguns llenguatges el seu símbol es !=

- **Operadors lògics:** Son aquells que permeten unir un una sola expressió varies expressions que contenen operadors relacionals, i per lo tant el resultat de l'expressió serà veritat o fals.

OPERADOR	SIGNIFICADO
OR (O)	Suma logica. Hi han llenguatjes que fan us del simbol o
AND (Y)	Producte logic o conjuncio. En alguns llenguatjes s'usa el ampersand & o el &&
NOT (NO)	Negació. Pot ser ! o ~ depen del llenguatge

- **Operadors alfanumèrics o de cadenes:** Son els que possibiliten realitzar operacions sobre textos, solen ser aportats en forma de funcions
- **Operador d'assignació:** Es el que serveix per assignar valors a variables i constants

2. Tipus de dades simples i compostes. Programació estructurada.

2.4 Tipus de dades simples

Les dades simples poden ser de varios tipus:

- **Dades numeriques:** Dins de estes trobem els enters i els reals.
 - Els enters son els que no tenen part decimal
 - Els reals son els que tenen part decimal
- **Dades alfanumeriques:** Poden ser de caracters (simple) o de cadena de caracters (estructurat)