

ALGORISMICA

BAIX NIVELL

Binari => 1 i 0 formen instruccions al hardware.

Llenguatge màquina => agrupa binari.

instrucció=> 001 001 00001

Llenguatge ensamblador =>

- –Joc d'instruccions basic del PC.
- –Depèn del PC.
- –Models diferents=Llenguatge ensamblador diferent.
- –Models diferents mateixa gama (ex. gama pentium)

ALT NIVELL

ADA, PASCAL (Delphy), FORTRAN, BASIC (Visual Basic), COBOL, C

DEFINICIONS

Algorisme: Seqüència finita d'instruccions, s'executa amb un esforç i un temps finit. Serveix per resoldre problemes.

Programa: Conjunt d'instruccions que el PC entén. Escrit amb un llenguatge de programació específic.

Programa o codi font: Es el codi que farà executar el programa un cop compilat i escrit amb un llenguatge de programació específic. ES POT EDITAR.

Programa objecte: El programa un cop compilat. NO es pot executar ni editar. Extensió .obj

Compilador: Tradueix el codi font o llenguatge ensamblador. Cada llenguatge te el seu compilador.

Llibreria: Programes font agrupats i ordenats. Tu agafes el que t'interessa i QUE ESTIGUI EN EL MATEIX LLENGUATGE k el teu programa font. Aleshores queda linkat i ja es pot compilar.

Linkador: Programa que ajunta programes font a les Llibreries.

Programa executable: El programa compilat i linkat. SI es pot executar des de qualsevol PC compatible. NO es pot editar. Extensió .exe

Programa intèrpret: tradueix codi font a temps executable.

DISSENY D'ALGORISMES

S'escriu es pseudocodi (llenguatge natural)

Estructura

Programa nom programa;

<constants>;

<variables>;

Inici

<instruccions>;

Fi

REFINAMENTS SUCCECIUS

Per resoldre algorismes

Ex.

1r Ref.

Demandar costat

Calcular area

Mostrar area

2n Ref.

demanar (costat)

costat*costat

mostrar (costat*costat)

Per canviar valors en la memòria, a la variable de l'esquerra hi posem el valor de la dreta.

Ex.

Num3=Num1

Num1=Num2

Num2=Num3

TEORIA EN C

C	Significat	Nº de bytes	Rang
char	caràcter	1	0...255
short	enter curt	2	-32 768...32 768 (215-1)
long	enter llarg	4	-2 000 milions...2 000 milions (231-1)
float	real	4	3.4*10 ⁻³⁸ ... 3.4*10 ³⁸

double	real de doble precisió	8	1.7*10 ⁻³⁰⁸ ... 1.7*10 ³⁰⁸
void	sense valor		

DECLARACIÓ DE VARIABLES EN C

TipusDeDades NomVariable;

Ex.

Short num1;

Short num2;

Float num3;

Declara i inicialitza

Ex.

Short num1=0,num2=14;

Float num3=4.2;

Char car='a';

DECLARACIÓ DE CONSTANTS EN C

Ex.

Const PI=3.1416

#define PI 3.1416 (s'ha de posar damunt de tot)

Seqüències d'escapament

De tipus char

`\n` saltar al principi de la línia següent

`\t` tabulació horitzontal

`\b` espai endarrere

`\f` salt de pàgina

`\\`

`\'`

`\0` caràcter nul (NULL)

Si la frase esta entre , ja no s'ha de posar l'apòstrof.

ENTRADA/SORTIDA EN C

Sortida: mostrar missatge a la pantalla.

```
cout <<missatge;
```

ex.

Per una paraula: cout <<Hola;

Per un caràcter: cout <<'b';

Per un número: cout <<8;

Per una variable: cout <<variable;

Per escriure: la variable B val: (variable B)! (salt de línia)

S'ha d'escriure: cout<<la variable B val: <<VarB << !\n;

Entrada: demanar (...)

```
cin >>nom variable;
```

```
cin
```

funcó llibreria c++

```
cout
```

iostream.h

ESTRUCTURA D'UN PROGRAMA EN C

constants

```
#include <nom llibreria.h>
```

Variables

```
void main () {
```

instruccions

```
}
```