

El 1984, any d'Orwell, els reis d'Orient han escollit l'ordinador personal com a regal. Si l'expansió econòmica dels seixanta ens portà el 600 i els mundials de futbol introduïren al nostre país el video, l'any 1984, any que Georges Orwell proposa com a futur titulant amb aquest nom en una seva novel·la fictícia, és l'any del "bomm" de la informàtica d'estar per casa.

Els nens o nois han escrit aquest any la carta demanant el "Z-X-Spectrum", el "Z-X-81", el "Vic-20 Commodore" o qualsevol altre que tingui bàsicament capacitat per jugar als "marcianitos". Els pares en llegir-ho hauran corregut a segellar la carta i enviar-la tot entreveient la possibilitat de programar la dieta equilibrada, portar comptabilitats domèstiques, o fins i tot per fer un programa per encertar catorzes a les travesses, el senyor de la casa.

Què són els ordinadors personals? Quines utilitats tenen? És l'educació informatitzada més eficient? Suposa un nou tipus de societat la incorporació de la informàtica a les activitats quotidianes i domèstiques?.

Són aquests els interrogants que cal plantejar si es vol parlar dels ordinadors personals sense quedar-se tant sols descrivint-ne la seva vida i miracles i dient-ne un reguitzell d'utilitats sovint tant estúpides com programar-se la roba que un ha de portar a sobre a escriure cartes de felicitació.

FUNCIONAMENT D'UN ORDINADOR

Donant un cop d'ull a l'història veiem que eren anomenats "cervells electrònics". Ara això ens pot semblar un sacrilegi i una gran exageració però és una aprofitable comparació per explicar el funcionament d'aquesta màquina.

El cervell humà és un centre receptor de totes les informacions que li porten els sentits; el tacte, la vista, l'oïda, etc. Pensa sobre aquestes dades, les confronta en la memòria i disposa les accions en conseqüència.

L'ordinador també reb dades d'uns sensors o aparells anomenats terminals, els processa - no els pensa, aquí és on cau la gran diferència - i els

retorna a uns altres terminals. A igual que el cervell humà també disposa d'una memòria a la qual podrà referir-se.

Així podem dir que la semblança està en la trajectòria d'"entrada" - "procès" i "sortida".

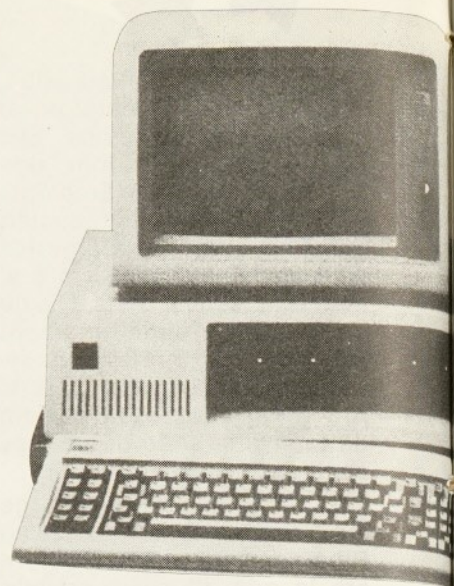
En l'ordinador, el cervell es l'UCP (Unitat Central de Procès) que es tracta d'un microprocesador o chip. Aquest és l'element bàsic de la màquina un element actiu, que busca les instruccions, les executa, assumeix la informació, i realitza les operacions lògiques i aritmètiques, a partir d'unes dades o instruccions.

Aquesta secció de control també organitza la utilització de les altres unitats d'acord amb les especificacions del programa. Una altre secció és la **d'aritmètica** que realitza les operacions bàsiques (suma, resta, multiplicació i divisió) i per últim tenim la **secció lògica** que realitza les operacions de lògica basant-se en la comparació de dades.

Tot el que passa dins de l'ordinador funciona en essència com una col·lecció d'interruptors, semblants als que tenim a casa per encendre i apagar la llum, tot funciona pel sistema binari (àlgebra de Boole).

És un mètode, d'expressar i relatar pensaments lògics que poden establir-se de dues formes: verdadera o falsa. Tots els còdigs utilitzats en els operadors tenen una estructura binària, que és la convenient per a les diferents formes en les que pot materialitzar la informació dins l'ordinador.

Cada una d'aquestes dualitats (si-no, 0-1,...) reben el nom tècnic de "bit". Aquests "bits" s'agrupen en grups de vuit anomenats "bytes" o "octets". Amb un byte s'aconsegueix que l'ordinador asumeixi per exemple, una lletra, un número, un determinat caràcter. És només en base a aquest llenguatge com funciona la interpretació de l'ordinador. És per això que cal un element o mètode que transformi a l'element central de l'ordinador el que nosaltres li comuniquem en el seu llenguatge (anomenat llenguatge màquina). Aquest



s'esborra encara que s'en vagi el corrent i per això es fa servir per a conservar les instruccions, els llenguatges de l'ordinador, etc.

L'altre memòria és l'anomenada RAM (Random Access Memory) on es pot escriure tan com llegir i a la que s'hi arriba directament.

Aquesta segona memòria desapareix amb el corrent i perd tota la seva informació en el procés; per aquest motiu es fa servir per a dades temporals que si es volen guardar s'ha de fer una memòria exterior; en una cinta cassette o un disc magnètic. La capacitat del RAM es mesura per "K" que són 1024 by-

El boom dels ordinadors

L'ORDINADOR
Si vosaltres
botiga d'ordi-
llegeu re-
des o ca-
el més
pensar
nació
té p-
de
es-

tes, per això la majoria d'ordinadors personals especifiquen clarament quantes "K" tenen.

EL LLENGUATGE

Degut a les múltiples aplicacions que pot tenir un ordinador, (empreses, aplicacions científiques, tècniques, casolanes...) s'han creat diferents tipus de llenguatges especialitzats en matèries concretes. Són diferents maneres de donar instruccions a l'ordinador. Els principals llenguatges són:

FORTAN - Formula TRANslator - per aplicacions tècnico-científiques.

traductor és un programa inclòs en la unitat de memòria interna que realitza aquesta funció.

LA MEMÒRIA

Tenim dos tipus de memòria. Una és l'unitat de memòria interna anomenada ROM (Real Only Memory) on es conserva el programa. Aquesta memòria tan sols pot ser llegida, és a dir, és fixa i inamobible, no

Dintre de l'UCP hi trobem diverses parts. Una és la **secció de control** que controla, com no, les operacions internes del ordinador i la successió de les operacions a realitzar.