

DE ACUERDO A SU CAPACIDAD, PODEMOS DISTINGUIR TRES CLASES DE COMPUTADORAS :

- * MACROCOMPUTADORAS (MAINFRAMES)
- * MINICOMPUTADORAS
- * MICROCOMPUTADORAS

A MEDIDA QUE DESCENDEMOS EN ESTA ESCALA, NOS ENCONTRAMOS CON EQUIPOS MENOS POTENTES, AUNQUE MAS BARATOS Y VERSATILES.

EN GENERAL, CADA UNA DE ESTAS CLASES DE COMPUTADORAS TIENEN CARACTERISTICAS IDEALES PARA UN TIPO DE USUARIOS, POR LO TANTO, NINGUNA ANULA A LAS ANTERIORES, AUNQUE EXISTE LA TENDENCIA A LA SUSTITUCION DE LOS EQUIPOS GRANDES, POR SISTEMAS DE MINICOMPUTADORAS O MICROCOMPUTADORAS DISTRIBUIDAS, CON LO CUAL SE GANA AUTONOMIA SIN PERDER COHESION.

III.- INTRODUCCION A LAS MICROCOMPUTADORAS.

3.1 CARACTERISTICAS.

LAS MICROCOMPUTADORAS, CONOCIDAS POPULARMENTE COMO COMPUTADORAS PERSONALES, SON EN LA MAYORIA DE LOS CASOS LAS COMPUTADORAS DE MENOR TAMAÑO Y CAPACIDAD, PERO QUIZAS LAS MAS VERSATILES. SON LAS MAQUINAS MAS BARATAS Y SUS PRECIOS SIGUEN DISMINUYENDO MAS A MEDIDA QUE HACEN NUE-

III.- INTRODUCCION A LAS

MICROCOMPUTADORAS

DE LAS CARACTERISTICAS PRINCIPALES ES QUE LAS MICROCOMPUTADORAS SON PERSONALES, ES DECIR, A DIFERENCIA DE LAS MAQUINAS GRANDES ESTAN DISTRIBUIDAS A QUE SOLO UNA PERSONA PUEDE USARLAS EN UN MOMENTO DETERMINADO. EN- BARGO, YA EXISTEN FACILIDADES QUE HACEN QUE UNA MICROCOMPUTADORA PUEDA ESTAR DANDO SERVICIO AL MISMO TIEMPO A VARIAS PERSONAS EN DIFERENTES APLICACIONES.

DESDE SU APARICION HA SIDO TAN GRANDE LA ACEPTACION QUE HAN TENIDO ESTOS EQUIPOS, QUE EN LA ACTUALIDAD SON UTILIZADOS EN GRAN VARIEDAD DE APLICACIONES QUE VAN DESDE LA INVESTIGACION CIENTIFICA HASTA LOS VIDEOJUEGOS DO-

3.2 ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO.

UNA MICROCOMPUTADORA CONSISTE DE UNA SERIE DE DISPOSITIVOS QUE SE ENLACEN ENTRE SI PARA FORMAR UN SISTEMA INTEGRADO.

III.- INTRODUCCION A LAS MICROCOMPUTADORAS.

3.1 CARACTERISTICAS.

LAS MICROCOMPUTADORAS, CONOCIDAS POPULARMENTE COMO COMPUTADORAS PERSONALES, SON EN LA MAYORIA DE LOS CASOS LAS COMPUTADORAS DE MENOR TAMAÑO Y CAPACIDAD, PERO QUIZA LAS MAS VERSATILES. SON LAS MAQUINAS MAS BARATAS Y SUS PRECIOS SIGUEN DISMINUYENDO MAS A MEDIDA QUE NACEN NUEVOS MODELOS. ACTUALMENTE ESTAS MAQUINAS SON YA MUY POTENTES Y CADA VEZ PUEDEN DESEMPEÑAR MAS APLICACIONES. UNA DE LAS CARACTERISTICAS PRINCIPALES ES QUE LAS MICROCOMPUTADORAS SON PERSONALES, ES DECIR, A DIFERENCIA DE LAS MACROS Y MINIS, LAS MICROS ESTAN DIRIGIDAS A QUE SOLO UNA PERSONA PUEDA TRABAJAR CON ELLAS A LA VEZ; SIN EMBARGO, YA EXISTEN FACILIDADES QUE HACEN QUE UNA MICRO PUEDA ESTAR DANDO SERVICIO AL MISMO TIEMPO A VARIAS PERSONAS EN DIFERENTES APLICACIONES.

DESDE SU APARICION HA SIDO TAN GRANDE LA ACEPTACION QUE HAN TENIDO ESTOS EQUIPOS, QUE EN LA ACTUALIDAD SON UTILIZADOS EN GRAN VARIEDAD DE APLICACIONES QUE VAN DESDE LA INVESTIGACION CIENTIFICA HASTA LOS VIDEOJUEGOS DOMESTICOS.

3.2 ARQUITECTURA Y FUNCIONAMIENTO.

UNA COMPUTADORA CONSISTE DE UNA SERIE DE DISPOSITIVOS QUE JUNTOS FUNCIONAN COMO UN SISTEMA INTEGRADO.

CADA COMPUTADORA CONSISTE DE LOS SIGUIENTES ELEMENTOS

BASADOS :

1) UNIDAD CENTRAL DE PROCESO (CPU)

2) UNIDADES DE ENTRADA/SALIDA

3) DISPOSITIVOS DE ALMACENAMIENTO MASIVO

3.2.1 UNIDAD CENTRAL DE PROCESO (CPU).

PUEDE SER CONSIDERADA COMO EL CEREBRO DE LA COMPUTADORA. TIENE TRES FUNCIONES PRINCIPALES.

* CONTROLAR Y SUPERVISAR EL SISTEMA INTEGRAL DE COMPUTO, EN BASE A UN CONJUNTO DE PROGRAMAS ALMACENADOS EN LA UNIDAD DE MEMORIA.

* DESARROLLAR LAS OPERACIONES ARITMETICAS Y LOGICAS QUE EN UN MOMENTO DADO SEAN NECESARIAS PARA PROCESAR DATOS.

* CONTROLAR EL ENVIO Y RECEPCION DE DATOS DESDE LAS UNIDADES PERIFERICAS (DISPOSITIVOS DE ENTRADA/SALIDA Y DE ALMACENAMIENTO MASIVO) A LA UNIDAD DE MEMORIA.

PARA REALIZAR ESTAS FUNCIONES, EL PROCESADOR CENTRAL SE VALE DE LAS SUBROUTINAS O SUBSISTEMAS QUE LO COMPONEN.

EL PROCESADOR CENTRAL ESTA COMPUTESTO DE CUATRO PARTES PRINCIPALES O SUBSISTEMAS.

UNIDAD DE CONTROL : DETERMINA EL RITMO DEL PROCESO DE LOS DIFERENTES DATOS, IDENTIFICANDO LAS INSTRUCCIONES DEPOSITADAS EN LA MEMORIA PRINCIPAL, DEMANDANDO QUE SE DESARROLLEN A TRAVES DE LAS UNIDADES DE MEMORIA Y DE ARITMETICA Y LOGICA, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROGRAMA ALMACENADO.

ES EL CEREBRO DEL EQUIPO, SUPERVISA EL PROCESO DE LAS DEMAS UNIDADES COMPONENTES DEL CPU Y PUEDE PERMITIR AUTONOMIA A LAS DEMAS UNIDADES.

UNIDAD DE MEMORIA : EL ALMACENAMIENTO PRINCIPAL SE SUELE CONOCER COMO MEMORIA PRINCIPAL O CENTRAL Y MAS CORRECTAMENTE LA "MEMORIA" DE LA COMPUTADORA. ES LA UNIDAD DEL CPU DONDE SE SITUA EL PROGRAMA A FIN DE EJECUTARLO. DE MODO SIMILAR, LOS DATOS DEBEN ESTAR EN LA MEMORIA CENTRAL PARA PODER SER PROCESADOS. LA MEMORIA PRINCIPAL CONSISTE EN POSICIONES DE ALMACENAMIENTO DIRECCIONABLES CONOCIDAS COMO "BYTES"; CADA BYTE REPRESENTA UN CARACTER, ESTO ES, UNA LETRA O UN DIGITO. LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL DE UNA COMPUTADORA SE LLAMA "TAMANO DE LA MEMORIA"; LAS MICROCOMPUTADORAS SUELEN TENER UNA MEMORIA COMPRENDIDA ENTRE 4 Y 64 KBYTES (1 KBYTE ES IGUAL A $2^{10} = 1024$ BYTES), PUDIENDO LLEGAR CON AMPLIACIONES A 128, 256 O 512K; SIN EMBARGO, ALGUNAS MICROCOM-

PUTADORAS SOBREPASAN EL MEGABYTE DE MEMORIA CENTRAL (1 MEGABYTE ES IGUAL A $2^{10} \times 2^{10} = 1,048,576$ BYTES).

UNIDAD ARITMETICA Y LOGICA : CONTROLA TODAS LAS OPERACIONES ARITMETICAS Y LOGICAS QUE SE REALICEN. SOLO EJECUTA CALCULOS DE SUMAS, RESTAS, MULTIPLICACIONES, DIVISIONES Y OPERACIONES LOGICAS COMO IGUAL (=), MAYOR QUE (>), MENOR QUE (<), ETC.

UNIDAD DE CONTROL PERIFERICOS : ES LA UNIDAD QUE CONTROLA TANTO EL TRAFICO DE DATOS QUE ENTRAN Y SALEN A LOS DIFERENTES DISPOSITIVOS PERIFERICOS, COMO EL ACCESO A LOS MISMOS PERIFERICOS.

3.2.2 UNIDADES DE ENTRADA/SALIDA.

SON AQUELLOS QUE PUEDEN ENVIAR Y/O RECIBIR DATOS DE LA UNIDAD CENTRAL DE PROCESO. ALGUNOS DE ESTOS DISPOSITIVOS SON : LECTORA DE TARJETAS, LECTORA DE CINTA DE PAPEL, LECTORA DE CARACTERES OPTICOS, LECTORA DE CARACTERES MAGNETICOS, LECTORA-GRABADORA DE CINTA MAGNETICA, LECTORA-GRABADORA DE DISCOS MAGNETICOS, LECTORA-GRABADORA DE TAMBORES MAGNETICOS, TERMINALES, IMPRESORAS, PERFORADORAS DE TARJETAS, PERFORADORAS DE CINTAS DE PAPEL, ETC.

3.2.3 DISPOSITIVOS PARA ALMACENAMIENTO.

PROPORCIONAN A LA UNIDAD CENTRAL DE PROCESO UNA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO ADICIONAL QUE LE PERMITE LEER, O ESCRIBIR INFORMACIONES QUE SE PUEDEN CONSERVAR DURANTE LARGO TIEMPO. ALGUNOS DE ESTOS DISPOSITIVOS SON : CINTAS MAGNETICAS, DISCOS MAGNETICOS DUROS Y DISKETTES.

A) UNIDAD DE DISKETTES.

ES EL DISPOSITIVO QUE MAS SE UTILIZA EN UNA MICROCOMPUTADORA, ADEMAS DEL TECLADO. SE UTILIZA PARA CARGAR Y ALMACENAR PROGRAMAS Y DATOS.

EL PROCEDIMIENTO PARA UTILIZAR LA UNIDAD DE DISKETTES ES EL SIGUIENTE :

- 1.- ABRIR LA UNIDAD DE DISKETTES.

