

## **UD: 2 Clasificación de la Informática.**

### **1. Clasificación de la Informática:**

Un punto de partida para clasificar las distintas actividades en las que se ha centrado la Informática puede ser clasificándola en cuatro grandes rubros:

#### **1.1. Informática de gestión:**

Es lo que se conoce como procesamiento electrónico de datos. Esta es la parte más cercana a las actividades empresariales, pues realmente hoy es el pilar fundamental de toda organización moderna, la administración y conducción, la gestión comercial y fiscal, lo administrativo contable, etc. dependen cada vez en mayor grado del ordenador. Una empresa de primera línea que no posea este apoyo queda absolutamente fuera de mercado.

#### **1.2. Informática de concepción:**

Esta clasificación comprende al cálculo científico y generalmente denominado **CAD** (Diseño Asistido por Computadora – Computer Aided Design). Este tipo de aplicaciones van desde la arquitectura, la industria farmacológica, aeronáutica, automotriz, la mecanización de partes, matrices de todo tipo, llegando hasta el desarrollo del prototipo del producto final con presentaciones tridimensionales, virtuales o inclusive talladas con tecnologías LASER.

#### **1.3. Informática de producción:**

Aquí se trata del apoyo in situ a operaciones netamente fabriles. Es lo que se conoce como **CAM** (Manufactura Asistida por Computadora – Computer Aided Manufacturing). Los más conocidos son los procesos de fabricación en línea de las cuales se destacan las máquinas de control numérico conocidas como Robots y que están dando lugar a la especialización de Robótica.

#### **1.4. Informática embarcada al producto final:**

Es el diseño y empleo de microprocesadores de uso específico en los productos finales TV, hornos microondas, lavadoras, ascensores, automóviles, expendedoras de gaseosas, café o golosinas, etc. Esta actividad es netamente informática y/o electrónica, pues es sumamente difícil establecer la interfaz entre estas dos áreas en este tipo de actividades (como en muchas otras hoy en día), y se parte de los conceptos de diseño del sistema, matemática discreta, creando luego tablas de estado a través de compuertas lógicas, las que una vez analizadas y comprobadas por software dan lugar a la grabación de esta tabla en un Microintegrado que realizará todas las actividades deseadas pasando a ser lo que se denomina un Autómata Finito.

### **2. Generaciones de ordenadores:**

Como ya se mencionó brevemente en la Unidad didáctica 1, existen determinados hallazgos que marcan el nacimiento y fin de ciertas tecnologías de ordenadores, la mayoría de los textos coinciden

en ello presentando cuatro generaciones y algunos ya, se animan a predecir una quinta que presupone un cierto grado de inteligencia lo cual en rigor de verdad si se desea comparar con el hombre está aún extremadamente lejos, pero no se puede dejar de lado como naciente. A continuación se presenta esta clasificación.

- 2.1. Primera Generación (*Válvula de vacío*) (1951 a 1959):** Velocidad medida en milésimas de segundo, gran disipación de energía calórica, gran tamaño, difícil mantenimiento, tiempo medio entre fallas en el orden de horas, monoprogamación.
- 2.2. Segunda Generación (*Transistor y diodo*) (1959 a 1964):** Montajes en placas de circuitos impresos, velocidad medida en millonésimos de segundo, memorias de núcleo de ferrita, se comienzan a independizar los periféricos de la CPU, aparecen los discos magnéticos, nacen los primeros lenguajes simbólicos y lotes de trabajo (Batch).
- 2.3. Tercera Generación (*Circuito Integrado*) (1964 a 1970):** Velocidad medida en nanosegundos, aparecen gran variedad de dispositivos de entrada y salida, se asienta el almacenamiento en soporte magnético, gestión del sistema por interrupciones, aparece el concepto de multiprogamación, aparecen los conceptos de tiempo real y compartido, aparecen los lenguajes de alto nivel y las primeras bases de datos.
- 2.4. Cuarta Generación (*integración a gran escala - VLSI y ULSI*) (1970):** el tiempo se mide en picosegundos, tamaños reducidos y potencias muy superiores, alta confiabilidad y costos cada vez menores, periféricos por sonido, imágenes, inicio de discos ópticos y transmisión óptica, inteligencia distribuida, procesamiento en paralelo, redes y cluster de ordenadores, lenguajes de cuarta generación cada vez más amigables, inteligencia artificial y sistemas expertos, reconocimiento de voz, etc.

### **3. Clasificación de los ordenadores:**

#### **3.1. Según su tipo de procesador:**

- a. **Analógicos:** La tensión o corriente eléctrica que hace funcionar este ordenador, dentro de su rango de funcionamiento podrá encontrar en cualquier intervalo de tiempo infinitos valores. Es decir si el ordenador operara entre 0 y 12 volt de tensión, cualquier dispositivo eléctrico de su interior, en cualquier momento podría recibir todo nivel de tensión dentro de este rango: 0,001 – 10 – 10,02 – 11,9999 – 2,000000000001; valores que si se interpretan correctamente como números reales, no cabe duda que entre dos de ellos existen infinitos intermedios.
- b. **Digitales:** Emplean para su funcionamiento la lógica de superar o no un determinado umbral de detección de la corriente eléctrica, es decir se encontrará siempre en un estado lógico de activo o no activo, de tensión o no tensión, de tensión positiva o negativa, etc. Cualquiera sea su implementación la lógica de operación se basa en determinar un SI o NO lógicos y binariamente operar esos dos únicos estados.

#### **3.2. Según su propósito:**

- a. **General:** Pueden ser usados para cualquier tipo de aplicación administrativa, técnica, científica, artística, etc.
- b. **Especial:** Construidos con los circuitos especiales para resolver un tipo particular de aplicaciones.

### 3.3. Según su ámbito de uso:

- a. **Doméstico:** Pensado para juegos, aprendizaje, gestión de agendas, pequeñas contabilidades domésticas, etc.
- b. **Profesional:** Diseñado para cubrir una amplia gama de necesidades profesionales y también pequeñas oficinas técnicas.
- c. **Departamental:** Ordenador con capacidad local para satisfacer la mayoría de las necesidades de procesamiento de datos de un área determinada de la empresa.
- d. **Central:** Ordenador con mayor capacidad de un departamental, donde pueden residir las copias originales de las bases de datos, centralizar la información histórica, unificar las consultas de mayor frecuencia o envergadura, sincronizar el funcionamiento de las distintas bases de datos, integrar aplicaciones, etc.
- e. **Red de ordenadores:** Conjunto de ordenadores vinculados entre sí.

### 3.4. Según su tamaño y/o capacidad:

- a. **Servidor de gran escala:** Posee más de cuatro procesadores, redundancia de todo tipo (Fuente, Mother board, controladoras de disco, canales de acceso, discos, etc), muy alta velocidad de acceso a la información y procesamiento.
- b. **Servidor de media escala:** magnitud semejante a un servidor departamental, posee alta performance y cierto grado de redundancia.
- c. **Servidor de baja escala:** Escasamente superior a una estación de trabajo, pero mejora su confiabilidad por la calidad de sus componentes y capacidad de almacenamiento. Puede implementar alguna medida de redundancia en dispositivos.
- d. **Estación de trabajo:** Se emplean para el trabajo local y acceso a los diferentes servicios existentes en la Empresa.
- e. **Terminal:** El concepto de terminal en general se lo asocia con equipos que por su falta de capacidad de almacenamiento o procesamiento, arrancan estableciendo una conexión con un servidor y se nutren de información de este, y a menudo también emplean su capacidad de procesamiento. Este concepto nace a principios de la era informática siendo los servidores llamados Mainframes y las terminales bobas, luego tienden a desaparecer; y en la actualidad, por esos ciclos que presenta la historia, nuevamente entran en escena para economizar costos en las terminales, evitar fugas de información, (pues no poseen acceso de diskette) y también minimizar la introducción de virus, hoy el argumento es la alta velocidad que ofrecen las redes, y también los accesos a la información de un servidor que suelen superar en varias docenas de veces el acceso que tiene un disco convencional de tecnología IDE.
- f. **Note Book o Laptop:** Son las computadoras portátiles del tamaño de un libro y que ofrecen las mismas prestaciones que un ordenador convencional, a excepción de su precio.
- g. **Palmtop:** Aparecen recientemente en el mercado y llevan este nombre por tener el tamaño de la palma de la mano. También ofrecen iguales prestaciones que una convencional, aumentando más aún su precio.