

TEMA 1

Introducción a la informática



1. CONCEPTOS BÁSICOS

Informática

La palabra informática está compuesta de por dos términos, por un lado “información” y por otro “automática” y se puede definir de la siguiente forma:

La informática es la ciencia que estudia el tratamiento de la información por medio de los ordenadores.

El hardware

Corresponde a todos los componentes físicos que componen un ordenador. Estos componentes necesitan una serie de instrucciones para poder realizar su función correspondiente. Ejemplos de dispositivos hardware pueden ser: el ratón, el monitor, la impresora, etc.



El software

Corresponde con los componentes lógicos que utiliza el ordenador. Es decir, el conjunto de programas que hacen posible la realización de tareas por parte del ordenador. Ejemplos de software pueden ser: Microsoft Windows, Google Chrome, etc.

El ordenador

Un ordenador es una máquina capaz de recibir información y, mediante un conjunto de instrucciones, procesarla para conseguir unos resultados determinados.

Esquema en bloques de un ordenador

El hardware del ordenador puede ser dividido en una serie de partes lógicas las cuales cumplen con una función específica. Estas partes son las siguientes:

a) La unidad central: es el componente más importante de un ordenador. Se encarga de ejecutar las instrucciones, realizar cálculos, tomar decisiones y manejar la información.

b) Unidad de entrada: son dispositivos que permiten introducir información al ordenador, así como las órdenes de las acciones que el ordenador ha de realizar. Algunos ejemplos pueden ser: ratón, teclado, cámara web, escáner, micrófono, pantalla táctil, etc.

c) Unidad de salida: son dispositivos que permiten mostrar el resultado de las operaciones que son realizadas por el ordenador. Algunos ejemplos pueden ser: monitor, impresora, altavoz, plóter, auriculares, etc.

d) Unidad de memoria principal: esta unidad tiene los programas y datos de los programas que se encuentran ejecutando en ese instante.

e) Unidad de memoria secundaria: son dispositivos que permiten actuar como entrada y como salida al ordenador. Normalmente son dispositivos que se utilizan para almacenar la información. Algunos ejemplos pueden ser: disco duro, pen drive, CD-ROM, DVD, etc.

2. DISPOSITIVOS DEL ORDENADOR

Es un elemento que pertenece al ordenador y que nos permite realizar distintas tareas dependiendo del tipo que se trate. Podemos distinguir entre dispositivos de entrada, dispositivos de salida, dispositivos de entrada-salida y dispositivos de almacenamiento.

2.1 Dispositivos de entrada

Permiten introducir información al ordenador, así como órdenes que el ordenador ha de realizar. Los más habituales son los siguientes:

a) **Teclado:** Es el dispositivo más común de entrada de datos. Se utiliza normalmente para introducir textos y números o instrucciones.



b) **Ratón:** Es un dispositivo que controla el movimiento del cursor en la pantalla y mediante la utilización de los botones que dispone, darle órdenes al ordenador. Hay varios tipos de ratones:

- **Ratón mecánico:** Dispone de una bola en la parte inferior del ratón que sirve para transmitir el movimiento al ordenador.
- **Ratón óptico:** Utiliza un diodo luminoso para transmitir el movimiento al ordenador. Este proceso se transmite sin contacto.
- **Ratón inalámbrico:** Es un ratón que transmite el movimiento al ordenador sin la necesidad de la existencia de cables.

c) **Escáner:** Permite digitalizar imágenes para su posterior utilización por el ordenador. Este dispositivo dispone de un programa denominado OCR (Reconocimiento Óptico de Caracteres) con el cual es posible pasar textos a un procesador de texto para su posterior manipulación.

d) **Micrófono:** Permite realizar la entrada de audio al ordenador con distintos fines, como pueden ser: realizar una charla en un chat, grabar sonidos, dar instrucciones al ordenador...

2.2 Dispositivos de salida

Estos dispositivos permiten mostrar el resultado de las operaciones que realiza el ordenador. Los más habituales son los siguientes:

a) **Monitor:** Permite visualizar los datos que se introducen, comprobar las órdenes facilitadas al ordenador y visualizar los resultados. Existen varios modelos de monitores dependiendo de la tecnología de fabricación:

- **Monitor CRT:** son los tradicionales, con una tecnología similar al televisor.
- **Monitor de cristal líquido (LCD):** con menor tamaño y consumo que el CRT, aunque no dispone de la calidad de imagen del anterior.
- **Monitor de plasma:** podemos colgarlo en la pared como si tratase de un cuadro debido a su reducido tamaño. Consigue imágenes más nítidas, naturales y brillantes, aunque en la actualidad tienen un precio elevado.
- **Monitor con visualización 3D:** crea la impresión de profundidad en las imágenes y reduce el cansancio ocular.
- **Monitores LED:** Es un dispositivo compuesto de paneles o módulos de diodos emisores de luz debidamente compuestos por leds RGB (Colores primarios, Rojo, Verde y Azul de las pantallas o proyectores de luz) con los cuales en conjunto forman píxeles y de esta manera se pueden mostrar caracteres, textos, imágenes y hasta vídeo.



b) **Impresoras.** Permite obtener resultado en papel impreso. Los principales tipos de impresoras, atendiendo a su tecnología, son las siguientes:

- **Impresora de impacto:** Imprimen mediante el golpeo de los cabezales con el papel, pudiendo obtener varias copias poniendo el papel adecuado. Son las impresoras más lentas.
- **Impresora de Chorros de tinta:** Imprime mediante un cabezal constituido de un número muy elevado de pequeños inyectores a modo de agujeros. Dispone de varios cartuchos de tinta para formar los colores, siendo habitual que haya un cartucho por cada color: Negro, Amarillo, Azul y Rojo.
- **Impresoras láser:** Utilizan la tecnología láser para imprimir. Son las más veloces de la actualidad.
- **Impresoras 3D:** Se utilizan para crear objetos.



Hay algunos parámetros que conviene conocer cuando se debe de decantarse por una impresora o por otra:

- **Páginas impresas por minuto (ppm):** cantidad de páginas capaz de imprimir en un minuto. Este valor varía si se imprime a color o sólo en negro, siendo más rápida la impresión cuando sólo se escribe en negro.
- **Resolución (ppi o ppp):** Permite conocer la resolución (puntos por pulgada) de impresión de la impresora. Cuanta mayor resolución tenga, mayor calidad de impresión tendrá.
- **Interfaz de conexión:** Puerto con el que se conecta al ordenador. Actualmente se conecta al puerto USB, bastante rápido, aunque también puede haber impresoras con enlace infrarrojo, de red o inalámbrico.

2.3 Dispositivos de entrada-salida

Son dispositivos que permiten tanto la introducción de datos en el ordenador, así como mostrar el resultado de operaciones. Ejemplos de este tipo de dispositivos son: tarjeta de red, tarjeta de sonido, equipo multifunción, etc.

Es importante no confundir estos dispositivos con los de almacenamiento que también permiten la entrada y salida de datos.

2.4 Dispositivos de almacenamiento

Normalmente son dispositivos que sirven para almacenar los datos del ordenador de forma permanente. Los más habituales son los siguientes:

- **Disco Duro:** Elemento que encontramos en todos los ordenadores actuales y es donde está almacenado el sistema operativo para su ejecución.
- **CD-ROM y DVD:** Discos para almacenar la información que deseemos utilizando la tecnología láser.
- **Pen drive:** Dispositivo con un tamaño muy reducido capaz de tener gran capacidad de almacenamiento.

3. EL SOFTWARE

Corresponde con los componentes lógicos que utiliza el ordenador, es decir, el conjunto de programas y datos que hacen posible la realización de tareas. Ejemplos de software pueden ser: Guadalinux, Mozilla Firefox, Open Office, etc. Podemos diferenciar entre tres tipos de software de ordenador:



a) Software de sistema

Conjunto de programas destinado a permitir una administración eficaz de los distintos componentes que tiene el ordenador, incluye sistemas operativos, herramientas de diagnóstico o controladores de dispositivos

b) Programas de aplicación

Es un tipo de programa diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo. Ejemplo de este tipo de programas pueden ser: Writer, Word, Calc, Excel, Base, Access...

c) Lenguajes de programación

Es un idioma artificial diseñado para expresar procesos que pueden usarse para crear programas que controlan el comportamiento físico y lógico de una máquina.

3.1 Utilización de programas ofimáticos de libre distribución

Un **programa de libre distribución** es un programa libre y gratuito y su código de programación es abierto, es decir, un código que se puede leer, modificar y redistribuir, haciendo que dicho código evolucione, se desarrolle y mejore. Los usuarios lo adaptan a sus necesidades, corrigen sus errores, dando como resultado la producción de un software de más calidad. Los programas son escritos mediante algún lenguaje de programación, y al conjunto de instrucciones de ese lenguaje de programación que constituyen el programa, se les llama **código**.

Los programas que veremos a continuación forman parte del conjunto de programas denominados Open Office, los cuales son de libre distribución. Dichos programas son multiplataforma, es decir, hay versiones para Windows, Macintosh, Linux, Solaris, etc. y es posible descargárselos directamente de Internet. Estos programas son:

Writer: Procesador de textos que dispone de gran cantidad de herramientas para facilitar la edición de texto similar a Microsoft Word.

Calc: Hoja de cálculo que tiene unas características similares a Microsoft Excel, pudiendo realizar gráficos, aplicar filtros...

Base: Programa de gestión de base de datos con características similares a Microsoft Access. Es posible crear y modificar tablas, formularios, consultas, informes...

Impress: Realiza presentaciones de diapositivas similar a Microsoft PowerPoint.

GIMP: Programa de edición de imágenes digitales en forma de mapa de bits, tanto dibujos como fotografías.

Kompozer: Editor de páginas web que surgió como desarrollo de Nvu.

4. BREVE HISTORIA DE LA INFORMÁTICA

El origen de las máquinas de cálculo se encuentra en el **ábaco chino**, que es una tablilla dividida en columnas donde se podía operar manualmente, aunque sólo se podían realizar sumas y restas. En el siglo XVII aconteció otro de los hitos cuando el científico francés **Blaise Pascal** inventó una máquina calculadora. Solo podía hacer sumas y restas, pero sirvió como inspiración para que el alemán **Gottfried Leibnitz**, en el siglo XVIII, desarrollase más tarde una máquina que también era capaz de hacer multiplicaciones y divisiones. En el siglo XIX el matemático inglés **Charles Babbage** desarrolló lo que se llamó la "Máquina Analítica", que ya podía realizar cualquier operación. Disponía de memoria para unos 1000 dígitos y funciones auxiliares.

En el siglo XX, y gracias al desarrollo de la electrónica, se reemplazan los sistemas de engranaje y varillas por impulsos eléctricos, que dio lugar más tarde, concretamente entorno a la segunda guerra mundial, a lo que se considera el primer ordenador, el **Mark I**, cuyo funcionamiento se basaba en interruptores mecánicos.

En 1944 se desarrolla el **Eniac**, que fue el primer ordenador con fines prácticos que existió, y más tarde, en 1951 el **Univac I** y el **Univac II** con fines muy similares.

4.1 Generaciones de ordenadores

Los ordenadores han ido evolucionando muy poco a poco hasta llegar a los equipos más modernos. En cada etapa ha habido un elemento fundamental que ha sido el elemento fundamental de construcción que ha determinado el nacimiento de una nueva etapa. Cada elemento que se desarrollaba ocupaba mucho menos espacio y consumía mucho menos energía. Se distinguen las siguientes generaciones:

1ª Generación: Entre 1951 y 1958. Los ordenadores son de uso militar exclusivamente, son caros, enormes, complejos, y difíciles de operar. Además necesitan salas completas para ellos, amén de ventilación y temperatura reguladas fruto al elemento que eran la válvulas de vacío.

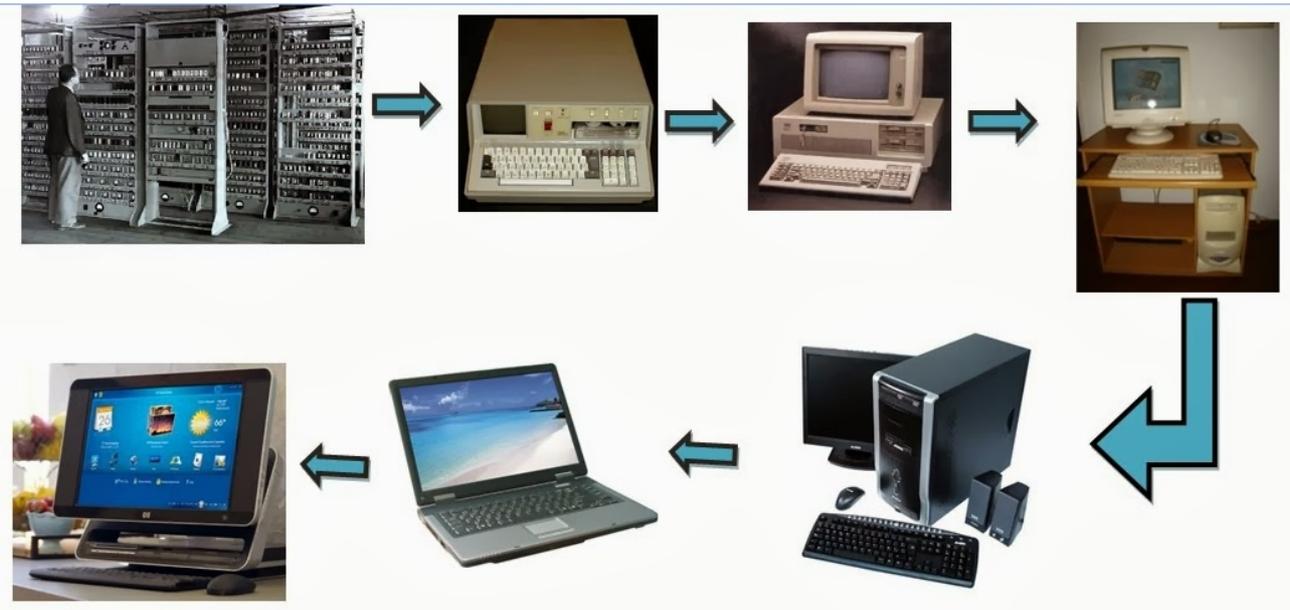
2ª Generación: Entre 1959 a 1964. Aparece el transistor, que resulta ser una revolución total en la electrónica. De este modo aparecen los primeros ordenadores comerciales, que aún son enormes y aunque no tan complejos, siguen resultando excesivamente caros, con lo que su destino suele ser bancos o grandes multinacionales.

3ª Generación: Entre 1964 y 1971. Aparecen los circuitos integrados, que permiten abaratar muchísimo los costes. Además, los sistemas operativos y los lenguajes de programación se vuelven más complejos y capaces. A pesar de todo siguen siendo demasiado caros y grandes.

4ª Generación: Entre 1971 y 1981. Aparece el microprocesador, que, a grandes grandes, integra gran parte de los componentes de los antiguos ordenadores en un solo chip. Ésto abarata aún más los costes y reduce los tamaños. Aparecen tímidamente los primeros ordenadores que, aunque no son personales, se dirigen al ámbito de las Pymes.

5ª Generación: Desde 1981 hasta hasta 1989. Se caracteriza por la aparición del ordenador personal (principal impulsor IBM) que, aunque comparativamente con el precio de los ordenadores actuales eran realmente caros, las familias pudientes sí podían permitirse comprar uno para tenerlo en casa. Desde entonces la informática se ha desarrollado a un ritmo vertiginoso.

6ª Generación: Desde 1990 hasta la actualidad. Los ordenadores cuentan con una velocidad de cálculo mucho más elevada y aparecen sistemas paralelo y vectoriales con cientos de microprocesadores trabajando a la vez. En torno al año 2006 se ha reducido el ritmo en cuanto al aumento de capacidades.

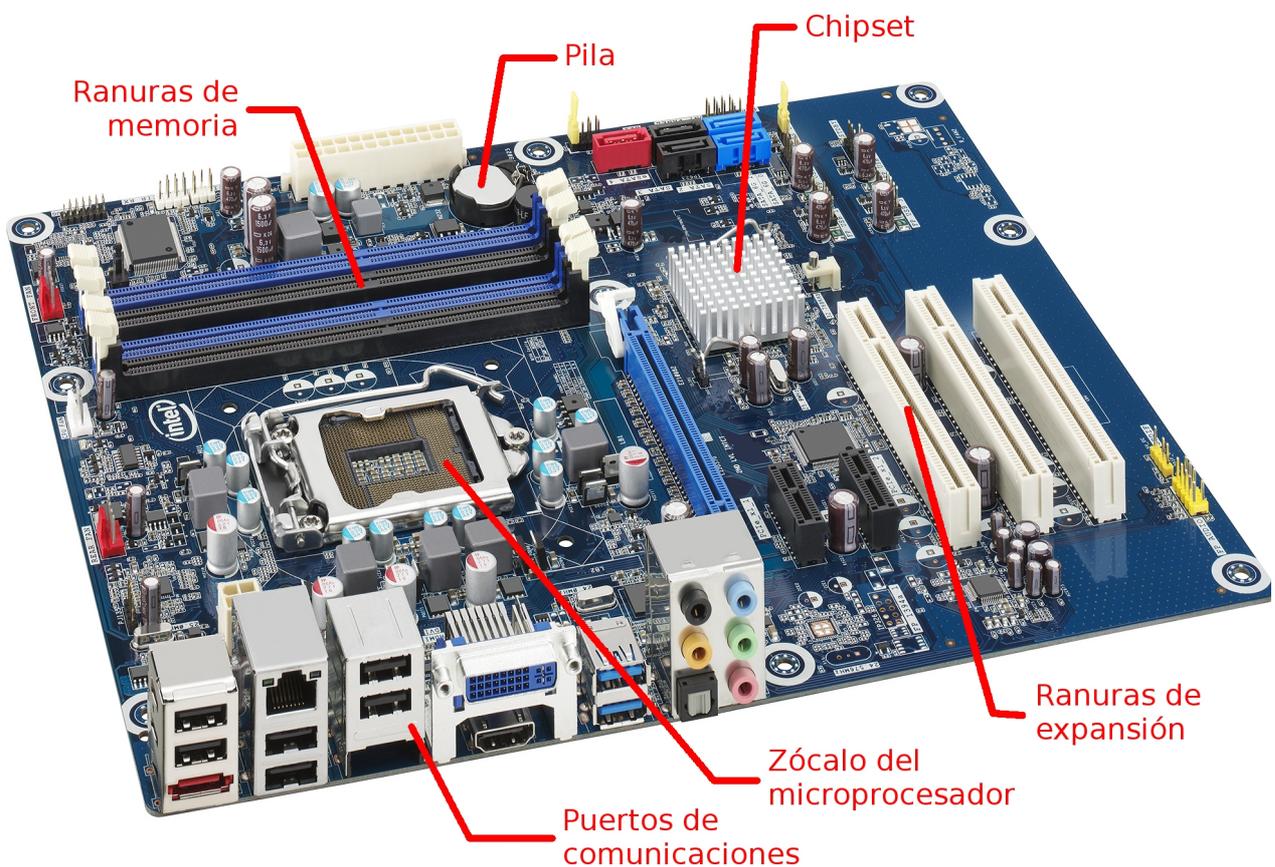


4. EL HARDWARE

Corresponde a todos los componentes físicos que componen un ordenador. Estos componentes necesitan una serie de instrucciones para poder realizar su función correspondiente.

4.1. La placa base

Es el elemento del ordenador en el que se encuentran o donde se conectan el resto de dispositivos presentes en el ordenador. Las partes principales de una placa base lo podemos ver en la siguiente imagen:



4.2 La CPU

La **Unidad Central de Proceso** (Unidad Central de Proceso) es el componente del ordenador que interpreta las instrucciones y procesa los datos contenidos en los programas. Es el elemento más importante de los que se encuentran en el ordenador y consta de las siguientes partes:

- **Unidad de control (UC):** interpreta y ejecuta las instrucciones almacenadas en la memoria principal y genera las señales de control necesarias para ejecutarlas.
- **Unidad aritmético-lógica (ALU):** realiza todas las operaciones aritméticas y lógicas necesarias en el ordenador.
- **Registros internos:** almacenan de forma transitoria direcciones y datos en el interior de la CPU.

4.3 El Chipset

Es el conjunto de chips que se encargan de controlar determinadas funciones del ordenador. Estas funciones son las siguientes:

1. Gestionar los periféricos externos a la placa base a través de los puertos de comunicación.
2. Gestionar las ranuras de expansión.
3. Gestionar la transferencia de información entre el microprocesador y la memoria.

4.4 Buses

Son los caminos por los que se transmite la información entre los distintos componentes presentes en el ordenador. Hay varios tipos de buses:

- **Bus de datos**, donde circulan datos.
- **Bus de control**, donde circulan las señales necesarias para controlar los distintos dispositivos.
- **Bus de direcciones**, donde circulan las direcciones de memoria a realizar una determinada acción.

4.5 Puertos de comunicación

Son elementos que permiten la comunicación entre los distintos componentes que se encuentran en el sistema informático. Hay gran cantidad de conectores dependiendo del dispositivo a conectar, habiendo correspondencia entre el tipo de conector y el dispositivo que se conecta en él. Hay puertos que están obsoletos, como el puerto serie y paralelo o el PS/2. Podemos distinguir los siguientes:

1. **USB (Bus Serie Universal).** Provee un estándar para la conexión dispositivos al ordenador. Actualmente hay gran cantidad de dispositivos que se pueden conectar a este puerto, como ratones, pen drives, mp3...
2. **VGA.** Es utilizado para conectar monitores analógicos al ordenador.
3. **DVI.** Utilizado para conectar monitores digitales al ordenador.
4. **Firewire.** Puerto de gran velocidad con más opciones de control de dispositivos que el USB.
5. **RJ-45.** Conector que utilizan las tarjetas de red.
6. **HDMI.** High-Definition Multi-media Interface (**Interfaz multimedia de alta definición**), es una norma para transmitir audio y vídeo digital sin comprimir de un equipo a otro.
7. **JACK.** Conector de audio utilizado en numerosos dispositivos para la transmisión de sonido en formato analógico.



4.6 Tarjetas de expansión

Son dispositivos que, conectados en su correspondiente ranura de expansión, sirven para ampliar la capacidad de un ordenador. Las tarjetas de expansión más utilizadas son las siguientes:

- **Tarjeta gráfica:** tarjeta encargada de procesar los datos provenientes de la CPU y transformarlos en información comprensible y representable en monitor, televisor o similar.
- **Tarjeta de sonido:** permite la entrada y salida de audio del ordenador.
- **Tarjeta de red:** permite la comunicación entre diferentes ordenadores conectados entre sí, permitiendo compartir información y recursos entre los equipos que componen una red de ordenadores.
- **Sintonizadora de TV:** Es una tarjeta para expansión de capacidades que sirve para sintonizar las estaciones de radio de la frecuencia FM y las emisoras televisivas libres y de pago, así como capturar y guardar en formatos de audio y vídeo específicos en el disco duro del ordenador.
- **Tarjeta de expansión de puertos :** añaden puertos que no tienen al ordenador o aumenta el número de los que ya tiene, por ejemplo USB, Firewire...

5. EL SISTEMA DE MEMORIA DEL ORDENADOR

La memoria es el elemento que se encarga de almacenar la información presente en el ordenador. Hay varios componentes en el ordenador que se encargan de esta labor, cada uno de ellos con una función específica y bien diferenciada. Entre ellos podemos diferenciar:

5.1 Memoria principal

Este tipo de memoria es la que contiene los programas y sus datos que se encuentran ejecutándose en ese instante, por lo que el contenido de esta memoria es muy variable a lo largo del tiempo. Es de tipo volátil, es decir, solamente mantiene los datos almacenados mientras el ordenador permanece encendido, perdiéndose su contenido cuando el ordenador es apagado.

También es denominada RAM (Memoria de Acceso Aleatorio), llamada así porque es posible acceder a cualquier lugar de la memoria sin importar su localización.

Este elemento es muy importante en el funcionamiento del ordenador, ya que cuanto mayor capacidad tenga más programas en ejecución podrá haber y con mayor velocidad se ejecutarán los programas.

5.2 Memoria secundaria

Este tipo de memoria se utiliza para almacenar de forma permanente los datos que tenemos en memoria principal. Pertenecen a este tipo de memoria el disco duro, pen drive, disquete, CD-ROM, DVD, cinta magnética, etc.

5.3 Memoria Caché

Es una memoria intermedia entre la CPU y la memoria principal. Es de tipo volátil, igual que la memoria principal, pero es mucho más rápida que ésta. Su función es la de almacenar las instrucciones y los datos a los que el procesador debe acceder para desarrollar su función de forma

que en vez de acceder a la memoria principal, más lenta, acceda a esta memoria para realizar su función más rápidamente.

5.4 Registros Internos de la CPU

Son unidades de almacenamiento temporal dentro de la CPU. Se utilizan para almacenar datos a procesar, así como datos intermedios de operaciones realizadas por la ALU, direcciones de memoria...

5.5 Memoria ROM

Este tipo de memoria es de sólo lectura, es decir, sólo es posible leer en ella y su contenido permanece almacenado aunque se apague el ordenador. Almacena los programas que ponen en marcha el ordenador y realizan el diagnóstico del equipo informático para su correcto funcionamiento.

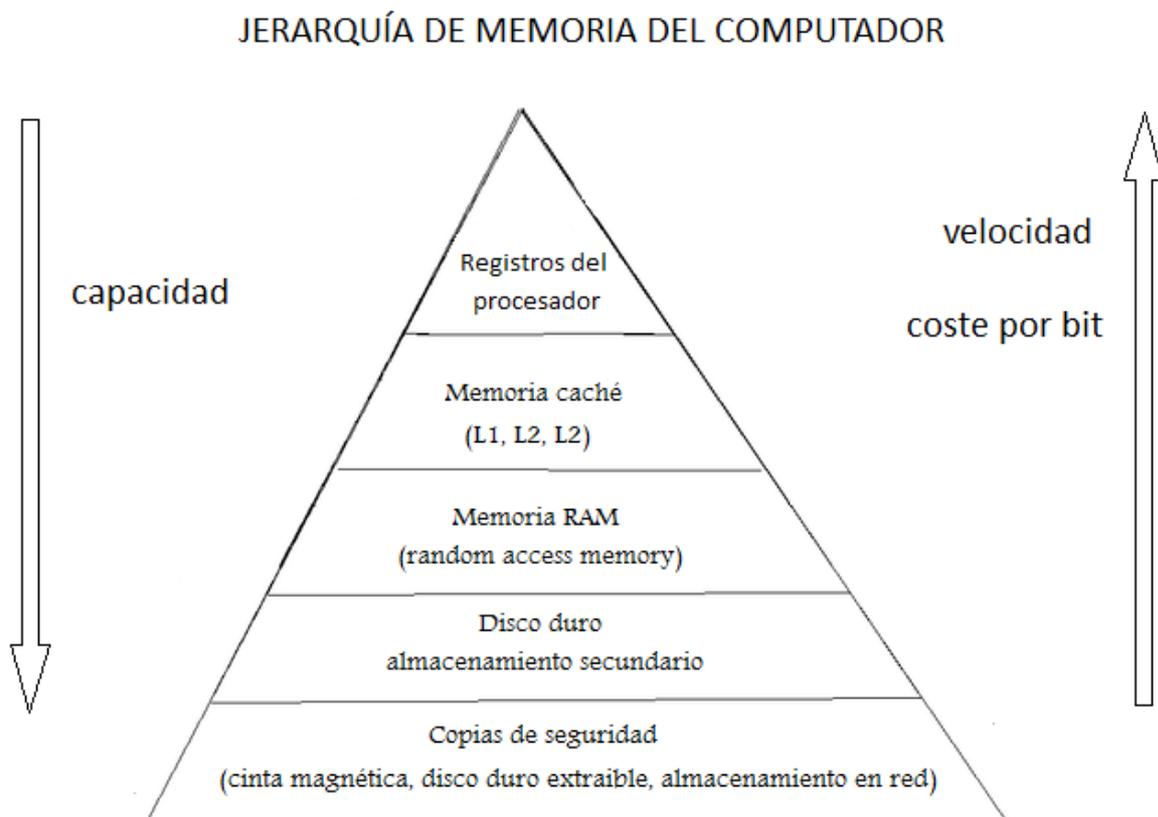
En el diseño del sistema informático, en lo que a la decisión de la memoria a utilizar, se ha de encontrar un compromiso entre su capacidad y su velocidad. Ocurre que en algunas situaciones se necesita una gran capacidad de almacenamiento (es el caso de la memoria secundaria) y en otros es conveniente una mayor velocidad (memoria principal, caché, etc.).

La memoria secundaria trata de proveer una gran capacidad de almacenamiento (sacrificando la velocidad), mientras que la memoria que almacena la información que se está procesando en un determinado momento ha de ser rápida aunque no cuente con una gran capacidad.

Desde el punto de vista de la ejecución de un programa, no todos los datos son accedidos con la misma frecuencia. Datos próximos (e instrucciones próximas) tienen una mayor probabilidad de ser accedidos. Por esta razón las cachés, aunque no cuentan con una capacidad suficiente como para almacenar un proceso en ejecución, aumentan notablemente la velocidad del sistema informático.

Actualmente se suelen utilizar dos niveles de caché en los ordenadores domésticos. La caché de primer nivel está integrada en el interior del microprocesador, la caché de segundo nivel normalmente está integrada en la placa base o bien en el circuito impreso que contiene a la CPU.

En la siguiente figura se presenta la relación entre la capacidad de memoria y su velocidad:



6. LA REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

6.1 Sistema binario y decimal

El **sistema binario** es un sistema de numeración que dispone solamente dos dígitos para su representación: 0 y 1. Estos símbolos corresponden con los estados apagado/encendido o activado/desactivado que pueden darse en los niveles de tensión presentes en los distintos componentes del ordenador, indicando la presencia o no de señal eléctrica.

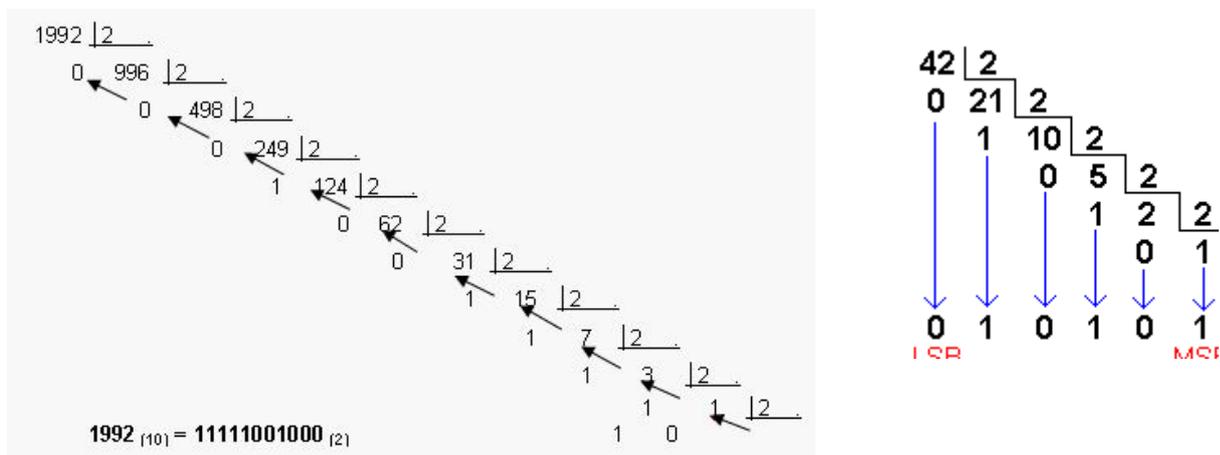
El **sistema decimal** es un sistema de numeración que dispone de diez dígitos para su representación: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. Es el sistema de numeración normalmente utilizado. El origen de este sistema viene determinado por los diez dedos de la mano que el hombre ha utilizado como base para contar.

6.2 El sistema Hexadecimal

El **sistema hexadecimal** es un sistema de numeración que dispone de dieciséis dígitos para su representación: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E y F. Se utiliza principalmente para agrupar números escritos en código binario, ya que cuatro números en binario corresponden a uno sólo en hexadecimal. Así el 1011 en binario corresponde con el dígito B en hexadecimal; que corresponde a su vez, con el número 11 en decimal.

6.3 Conversión entre sistemas de numeración

Para proceder a la conversión de un número representado en **decimal a binario**, no hay más que dividir sucesivamente entre el número 2 (base del sistema binario) hasta que el resto de la división sea menor que 2. Para componer el número en binario basta con colocar el cociente resultantes de la última división y el resto de las distintas divisiones desde el último al primero. A continuación se muestran dos ejemplos:

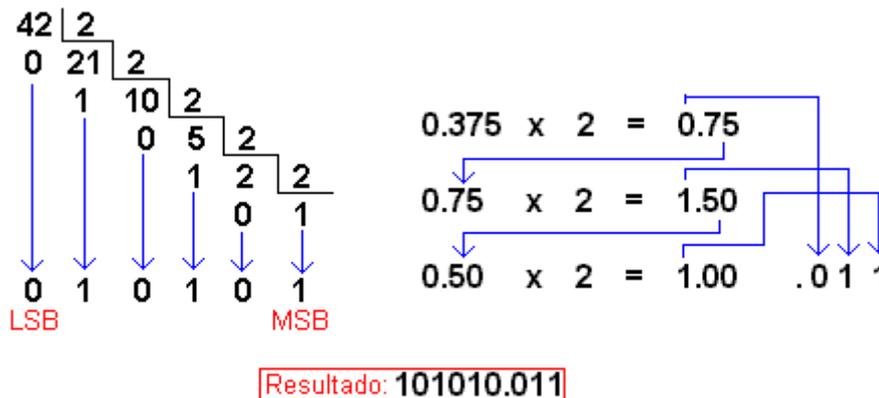


Para proceder a la conversión de un número representado en **binario a decimal**, se toma la cantidad binaria y se suman las potencias de 2 correspondientes a las posiciones de todos sus dígitos cuyo valor sea 1. Veamos dos ejemplos:

$$101111_2 = 1 \cdot 2^5 + 0 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 45_{10}$$

$$10101_2 = 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 21_{10}$$

Como podemos comprobar en la figura, también podemos obtener decimales, aunque esto no sea parte del temario:



6.4 Unidades de medida en informática

Byte: Es una secuencia de bits contiguos, cuyo tamaño depende del código de información o código de caracteres en que sea definido.

KB (KiloByte): Es una unidad de almacenamiento de información y equivale a 10^3 bytes. El término kilobyte y el símbolo *kB* se han utilizado históricamente para hacer referencia tanto a 1024 (2^{10}) bytes como a 1000 (10^3) bytes.

Kilobit: Es una unidad de medida de información (símbolo kb o kbit). En la práctica la unidad se usa para medir el tráfico de la información por un canal digital, esta unidad representa la cantidad de bits que se transfieren de un punto a otro en un segundo.

6.5 Código ASCII

El significado de **ASCII** corresponde con "*Código Estadounidense Estándar para el Intercambio de Información*" y es utilizado para el paso de información entre distintos componentes. Utiliza 7 bits para representar los caracteres del idioma inglés. Debido a que en este estándar no se incluían la representación de todos los caracteres (no estaban definidos: ñ, ç, ç, ÿ, etc.) se utiliza el **Código ASCII ampliado**, que dispone de 8 bits de representación en los que se incluyen todos los caracteres adicionales presentes en idiomas distintos al inglés.

Caracteres ASCII de control			Caracteres ASCII imprimibles				ASCII extendido									
00	NULL	(carácter nulo)	32	espacio	64	@	96	`	128	Ç	160	á	192	Ł	224	Ó
01	SOH	(inicio encabezado)	33	!	65	A	97	a	129	ü	161	í	193	ł	225	õ
02	STX	(inicio texto)	34	"	66	B	98	b	130	é	162	ó	194	Ł	226	ö
03	ETX	(fin de texto)	35	#	67	C	99	c	131	â	163	ú	195	ł	227	õ
04	EOT	(fin transmisión)	36	\$	68	D	100	d	132	ä	164	ñ	196	Ł	228	ö
05	ENQ	(consulta)	37	%	69	E	101	e	133	à	165	Ñ	197	ł	229	õ
06	ACK	(reconocimiento)	38	&	70	F	102	f	134	á	166	ª	198	Ł	230	µ
07	BEL	(timbre)	39	'	71	G	103	g	135	ç	167	º	199	Ł	231	þ
08	BS	(retroceso)	40	(	72	H	104	h	136	ê	168	¿	200	Ł	232	þ
09	HT	(tab horizontal)	41	)	73	I	105	i	137	ë	169	©	201	Ł	233	ú
10	LF	(nueva línea)	42	*	74	J	106	j	138	è	170	¬	202	Ł	234	ù
11	VT	(tab vertical)	43	+	75	K	107	k	139	ì	171	½	203	Ł	235	ù
12	FF	(nueva página)	44	,	76	L	108	l	140	í	172	¼	204	Ł	236	ý
13	CR	(retorno de carro)	45	-	77	M	109	m	141	î	173	⅓	205	Ł	237	ÿ
14	SO	(desplaza afuera)	46	.	78	N	110	n	142	Ë	174	«	206	Ł	238	ÿ
15	SI	(desplaza adentro)	47	/	79	O	111	o	143	À	175	»	207	Ł	239	ÿ
16	DLE	(esc.vínculo datos)	48	0	80	P	112	p	144	É	176	⌘	208	Ł	240	≡
17	DC1	(control disp. 1)	49	1	81	Q	113	q	145	æ	177	⌘	209	Ł	241	±
18	DC2	(control disp. 2)	50	2	82	R	114	r	146	Æ	178	⌘	210	Ł	242	—
19	DC3	(control disp. 3)	51	3	83	S	115	s	147	ò	179	⌘	211	Ł	243	¾
20	DC4	(control disp. 4)	52	4	84	T	116	t	148	ö	180	⌘	212	Ł	244	¶
21	NAK	(conf. negativa)	53	5	85	U	117	u	149	ò	181	À	213	Ł	245	§
22	SYN	(inactividad sinc)	54	6	86	V	118	v	150	ù	182	À	214	Ł	246	÷
23	ETB	(fin bloque trans)	55	7	87	W	119	w	151	ù	183	À	215	Ł	247	•
24	CAN	(cancelar)	56	8	88	X	120	x	152	ÿ	184	©	216	Ł	248	•
25	EM	(fin del medio)	57	9	89	Y	121	y	153	Ö	185	⌘	217	Ł	249	•
26	SUB	(sustitución)	58	:	90	Z	122	z	154	Ü	186	⌘	218	Ł	250	•
27	ESC	(escape)	59	;	91	[	123	{	155	ø	187	⌘	219	Ł	251	•
28	FS	(sep. archivos)	60	<	92	\	124	|	156	£	188	⌘	220	Ł	252	•
29	GS	(sep. grupos)	61	=	93	]	125	}	157	Ø	189	⌘	221	Ł	253	•
30	RS	(sep. registros)	62	>	94	^	126	~	158	×	190	¥	222	Ł	254	•
31	US	(sep. unidades)	63	?	95	_			159	f	191	₯	223	Ł	255	nbsp

7. PRECAUCIONES EN INTERNET

Hoy en día Internet es una herramienta que tiene un uso cotidiano y diario por parte de todos nosotros. Es habitual enviar mensajes a nuestros amigos, consultar nuestra cuenta de correo, buscar información, realizar compras... estas acciones habituales pueden tener un riesgo en el caso de que no se tenga precaución a la hora de realizarlas. Las precauciones que nos podemos encontrar podemos clasificarlas de la siguiente manera:

a) **Precauciones generales.** Al igual que no dejamos la puerta de nuestra casa abierta para que no entre nadie, en Internet tenemos que protegernos del acceso a nuestra "casa" por parte de terceras personas. Nuestra casa en Internet la forman todas aquellas cosas con las que tenemos una puerta abierta al resto de la comunidad que forma la red de redes, así, se hace necesario que apliquemos el sentido común a la hora de utilizarla. Lo primero que tenemos que preservar es nuestra **privacidad**, es decir, todo aquello que nos pertenece a nosotros y no debe de conocer todo Internet, así, datos como nuestro nombre, dirección, teléfono, DNI, fotos, actividades diarias, etc. no tienen porqué tener conocimiento todos los usuarios de Internet, sino sólo aquellas personas de mi confianza o, incluso, no deben de ser conocidos por parte de ningún usuario de Internet.

Para acceder a los distintos lugares se utiliza un nombre de usuario y una contraseña. Estos datos no deben de ser facilitados nunca a nadie, es como si le dieras una copia de la llave de tu casa a un



desconocido, podría manipular lo que tienes, incluso hacerse pasar por tí. Las claves deben de ser seguras para que nadie la pueda conocer fácilmente y es conveniente cambiarlas de vez en cuando. En ocasiones hay veces que se nos pueden ofrecer “chollos” o proposiciones en los que se añade la coletilla “no se lo digas a nadie”, ni siquiera a tus amigos o a tus padres, “no se va a enterar nadie”. Desconfía de esto y cuéntalo a alguna persona adulta que sabrá que hacer.

b) Precauciones en redes sociales. Las redes sociales nos sirven para estar en contacto con todos nuestros amigos reales o virtuales. Sería imposible tener demasiados amigos y saber cómo se encuentran en el caso de no existir las redes sociales. Sin embargo, habría que tener algunas precauciones:

- No añadir como amigo a alguien que no conocemos en la vida real
- No quedar con ningún desconocido y, si tienes que hacerlo, en un lugar público
- No desvelar información personal y sensible nuestra y de nuestras familias que pueda ser utilizada en nuestra contra (fechas de vacaciones, instituto en el que estudiamos...)
- Cuidado con las fotos y vídeos que compartimos. Cuando hacemos esto, corremos el riesgo de que cualquier persona de cualquier lugar pueda acceder a ellas.
- No hay que hacer un seguimiento exhaustivo de nuestra vida, vamos a intentar poner cosas que al resto de amigos puedan interesar.
- Es muy fácil (y muy cobarde) acosar a alguien de esta forma. Hay que combatir toda forma de acoso. Si alguien lanza un rumor en una red social, hay que cortarlo de inmediato, ya que puede dar lugar a malos entendidos, no fomentes este tipo de conductas.



c) Compras por Internet. Hay que realizarlo en páginas de nuestra confianza y conocidas, antes de realizar la compra comprobar si dispone de pago “paypal” o pago seguro, el lugar donde está situado la tienda, sus datos de contacto... También se pueden ver opiniones en Internet respecto a las compras en esa página.

d) Correo no deseado (spam). No aceptar correos de los que no conozcas a la persona que te lo manda y no abrir ficheros adjuntos de esos correos, ya que suelen ser fuentes de programas maliciosos, como virus, troyanos, gusanos informáticos...

e) Virus, troyanos. Son programas que se instalan en el ordenador normalmente sin nuestro conocimiento y que suponen una amenaza para el sistema informático, ya que el sistema realizará tareas adicionales a las que normalmente realiza y supondrá una ralentización del equipo informático, así como la realización de tareas sin nuestra autorización que pueden dañar el sistema incluyendo la pérdida o robo de datos. Este tipo de programas son denominados malware o programa malicioso.

f) Problemas del uso de Internet. Igual que en el resto de las actividades, el uso de Internet pueden tener problemas, desde estar expuesto continuamente a ondas electromagnéticas hasta una dependencia total y ser incapaz de dejar de usarla continuamente.

Cada cierto tiempo salen en los medios de comunicación noticias relacionados con el uso de Internet. En muchas ocasiones se trata Internet como una tecnología que va a hacer desaparecer todo lo conocido actualmente y la forma de relacionarse y pensar de las personas, algunas noticias son muy catastróficas, cosa que ha ocurrido en cada invento que ha tenido repercusión en la humanidad (el tren, el teléfono, la tv...). Aunque no tienen un mal generalizado a todas las personas,

a algunas pueden tener repercusiones negativas para él y para sus personas más cercanas. Internet nos hace la vida más fácil en muchos sentidos y nos facilita el acceso a la información. Sin embargo, no todo el contenido de Internet es fiable ni todos los comentarios pueden ser tenidos en cuenta sin la opinión de una persona especializada. Por ejemplo, es frecuente que haya personas que utilicen Internet para automedicarse, cosa que puede ser muy dañina para la salud, otras personas se evaden de su realidad haciendo una vida paralela, incluso hay personas que no se relacionan con nadie real y la vida la hacen por Internet.

Internet nos obliga a un cambio de pensamiento continuo, de hecho hay estudios que afirma que está cambiando la forma que tiene nuestro cerebro y que no somos capaces de razonar de la misma forma. El buscador de google ha sido a menudo criticado porque te da en pocas palabras resultados a la búsqueda, y hace que razonemos menos y esperemos a tener respuestas en los primeros resultados, llegando a no memorizar casi nada y no leer textos que tengan una extensión grande. Lo mismo ocurre con el programa Power Point. Esto nos lleva a la pregunta: ¿nos está volviendo a todos Internet un poco más estúpidos?



ACTIVIDADES

1º Explica qué significa el término informática.

2º Explica el significado del término hardware y da 5 ejemplos de ellos..

3º Explica el significado del término software y da 5 ejemplos de ellos.

4º Nombra las unidades en las que se puede dividir un ordenador y explica para qué sirve cada una de ellos.

5º Nombra los tipos de software que nos podemos encontrar, explica cada uno de ellos y da tres ejemplos de cada uno.

6º Busca tres partes más de una placa base que no aparezcan en el texto y explica para qué se utilizan.

7º Explica la diferencia entre dispositivo de entrada, dispositivo de salida y dispositivo de entrada/salida y pon tres ejemplos de ellos.

8º ¿Se podría construir un ordenador únicamente con memoria ROM? ¿y únicamente con memoria RAM? ¿y únicamente con dispositivos de almacenamiento secundarios? Razona la respuesta.

9º ¿Podría funcionar un ordenador sin memoria RAM? Razona la respuesta.

10º Marca con una cruz, según corresponda, si el componente forma parte del hardware o del software.

COMPONENTES	HARDWARE	SOFTWARE
Impresora		
Disco duro		
Sistema operativo		
Micrófono		
Antivirus		
Equipo multifunción		
CPU		
Altavoces		
Escritorio		
Open Office		
Monitor		

11º Marca con una cruz, según corresponda:

Componente	Entrada	Salida	Entrada-salida	Memoria
Disco duro				
Monitor				
Escáner				
Impresora				
Equipo multifunción				
Joystick				
Pen drive				
Plóter				
Monitor táctil				
Tarjeta de sonido				
Altavoces				

12º Busca algún dispositivo que no estén incluido en los apuntes que sea de entrada, otro de salida, otro de entrada-salida y otro de memoria.

13º Ordena de mayor a menor, dependiendo de la velocidad de acceso, los siguientes dispositivos de memoria: memoria RAM, disco duro, caché L1 y registros internos.

14º Ordena de menor a mayor, dependiendo del espacio de almacenamiento, los siguientes dispositivos de memoria: memoria RAM, disco duro, caché L1 y registros internos.

15º Pasa de decimal a binario los siguientes números: 17, 25, 44, 33, 16, y 24.

16º Pasa de binario a decimal los siguientes números: 1001, 0101, 1100, 0001, 1110 y 0011.

17º Pasa de decimal a binario: 121, 222, 256, 128, 66 y 65.

18º Pasa de binario a decimal: 11111, 00111, 101010, 011111, 10000 y 001100.

19º Pasa de binario a decimal y comprueba el resultado: 100, 64, 95, 201, 192 y 127.

20º Busca información respecto al puerto USB. ¿Cuántos tipos hay? ¿Existe alguna diferencia entre ellos?

21º ¿Son perjudiciales las redes inalámbricas para la salud? ¿Hay alguna enfermedad relacionada con las ondas electromagnéticas?

23º Lee atentamente las precauciones respecto al uso de Internet y comenta si cumples con todas las recomendaciones o hay algunas que te hayas saltado alguna vez.

22º ¿Realmente nos está volviendo Internet, google o Power Point más estúpidos? Haz una opinión personal respecto a este tema que debe ocupar al menos un folio escrito a mano.

Anexo: Historia de los ordenadores

1º ¿Quién es Herman Hollerith? Explica cómo redujo el tiempo de recuento en el censo de EEUU.

2º ¿Quién es Charles Babbage? Explica el invento que llevó a cabo relacionado con los ordenadores.

3º La máquina Eniac ¿qué tareas era capaz de realizar? ¿para qué se concibió? ¿ayudó para esa tarea?

4º ¿Supuso algún avance para la historia de la informática la noche electoral de 1952?

5º Explica las características que tenía la máquina de Von Neumann.

6º ¿Tuvo algo que ver los ordenadores en la carrera espacial? ¿Qué invento permitió reducir el tamaño de estos equipos?

7º ¿Quiénes diseñaron un ordenador en un garaje a mediados de los años 70? ¿cómo se llamó ese ordenador?

8º ¿Para qué se utilizarán las investigaciones en ordenadores moleculares?