



Introducción a los Sistemas de Computo

Conceptos Básicos

UMG Facultad
de Ingeniería
en Sistemas

Conceptos Básicos



SOFTWARE

- Es todo el conjunto intangible de datos y programas de la computadora.



HARDWARE



- Los componentes y dispositivos del *Hardware* se dividen en
- ***Hardware Básico y Hardware Complementario***

HARDWARE



- El *Hardware Básico*: son las piezas fundamentales e imprescindibles para que la computadora funcione como son: Placa base, monitor, teclado y ratón.



HARDWARE

- El *Hardware Complementario*: son todos aquellos dispositivos adicionales no esenciales como pueden ser: impresora, escáner, cámara de vídeo digital, webcam, etc.

HARDWARE



UMG Facultad de Ingeniería en Sistemas



Firmware

Es un bloque de instrucciones de programa para propósitos específicos, grabado en una memoria de tipo no volátil (ROM, EEPROM, flash, etc), que establece la lógica de más bajo nivel que controla los circuitos electrónicos de un dispositivo de cualquier tipo.



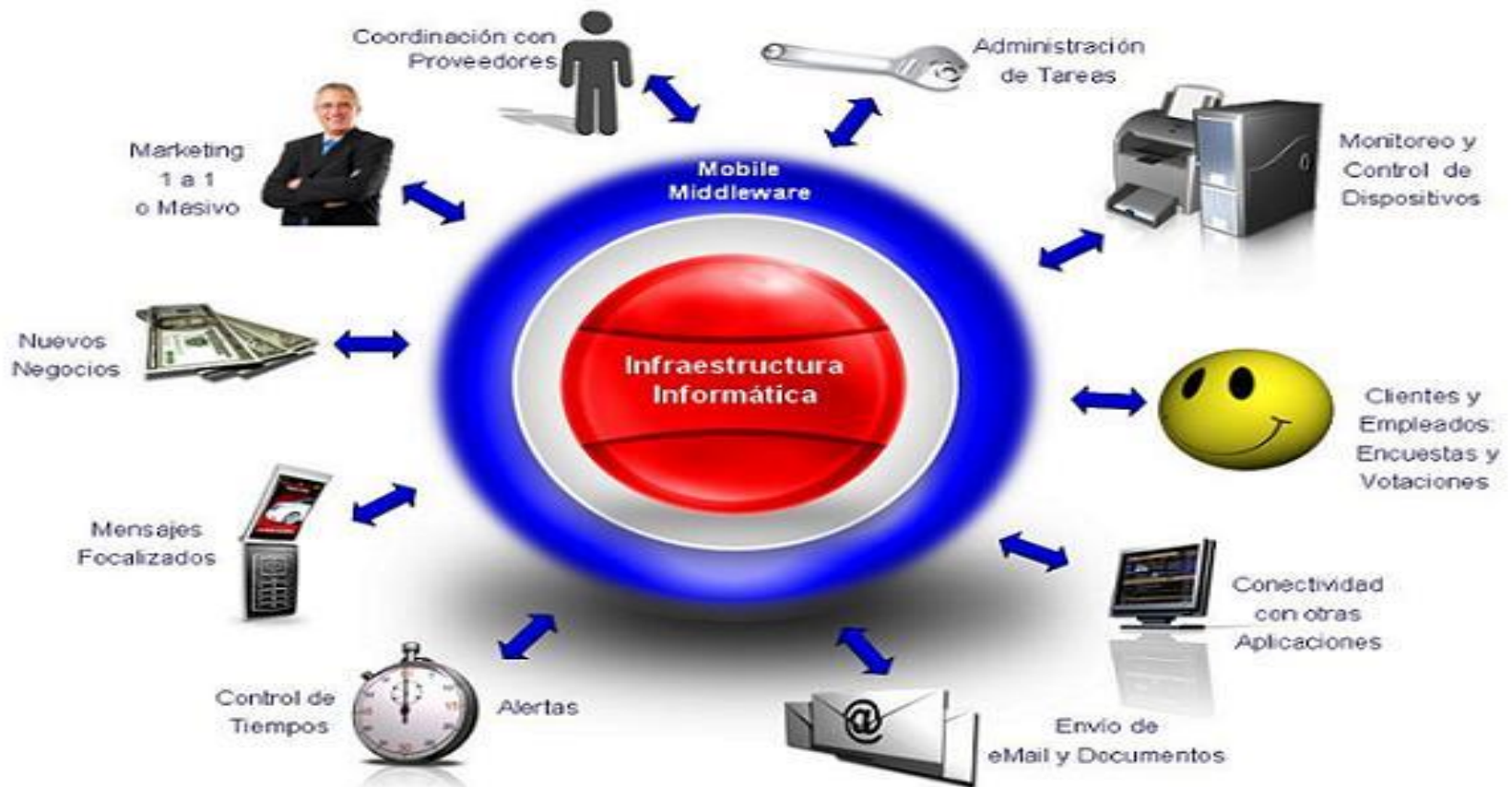


Firmware

Al estar integrado en la electrónica del dispositivo es en parte hardware, pero también es software, ya que proporciona lógica y se dispone en algún tipo de lenguaje de programación. Funcionalmente, el firmware es el intermediario (interfaz) entre las órdenes externas que recibe el dispositivo y su electrónica



Middleware





Middleware

Éste simplifica el trabajo de los programadores en la compleja tarea de generar las conexiones que son necesarias en los sistemas distribuidos. De esta forma se provee una solución que mejora la calidad de servicio, seguridad, envío de mensajes, directorio de servicio





Conectividad/WiFi

Standard: IEEE 802.11

Procedimiento

Velocidad

Distancia

Frecuencia

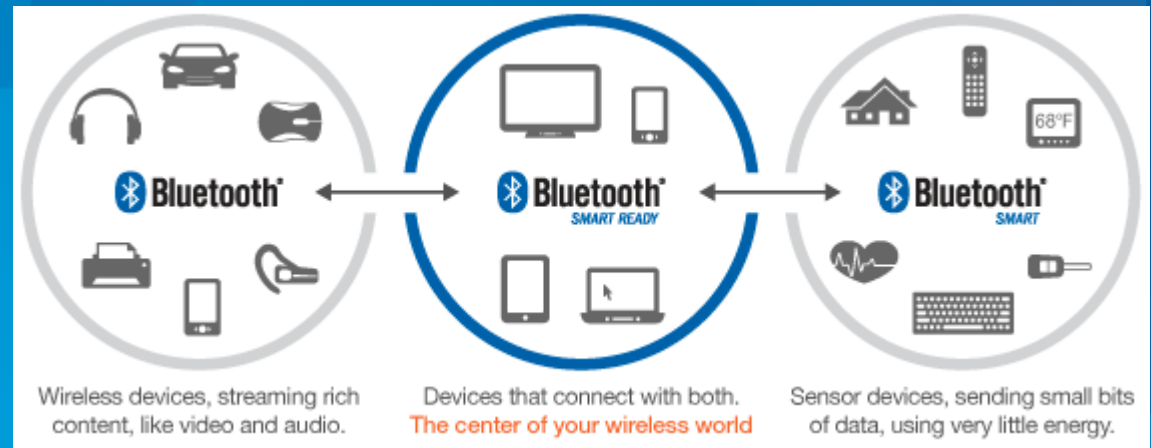
aj,ax

ad)



Conectividad/Bluetooth

Standard: **IEEE 802.15.1**,
Velocidad : 24Mb/s (V4.0)
Distancia: ~100mts. (Class1)
Frecuencia: 2.4Ghz



Conectividad/WiMAX

Standard: IEEE 802.16

Velocidad

Distancia

Frecuencia

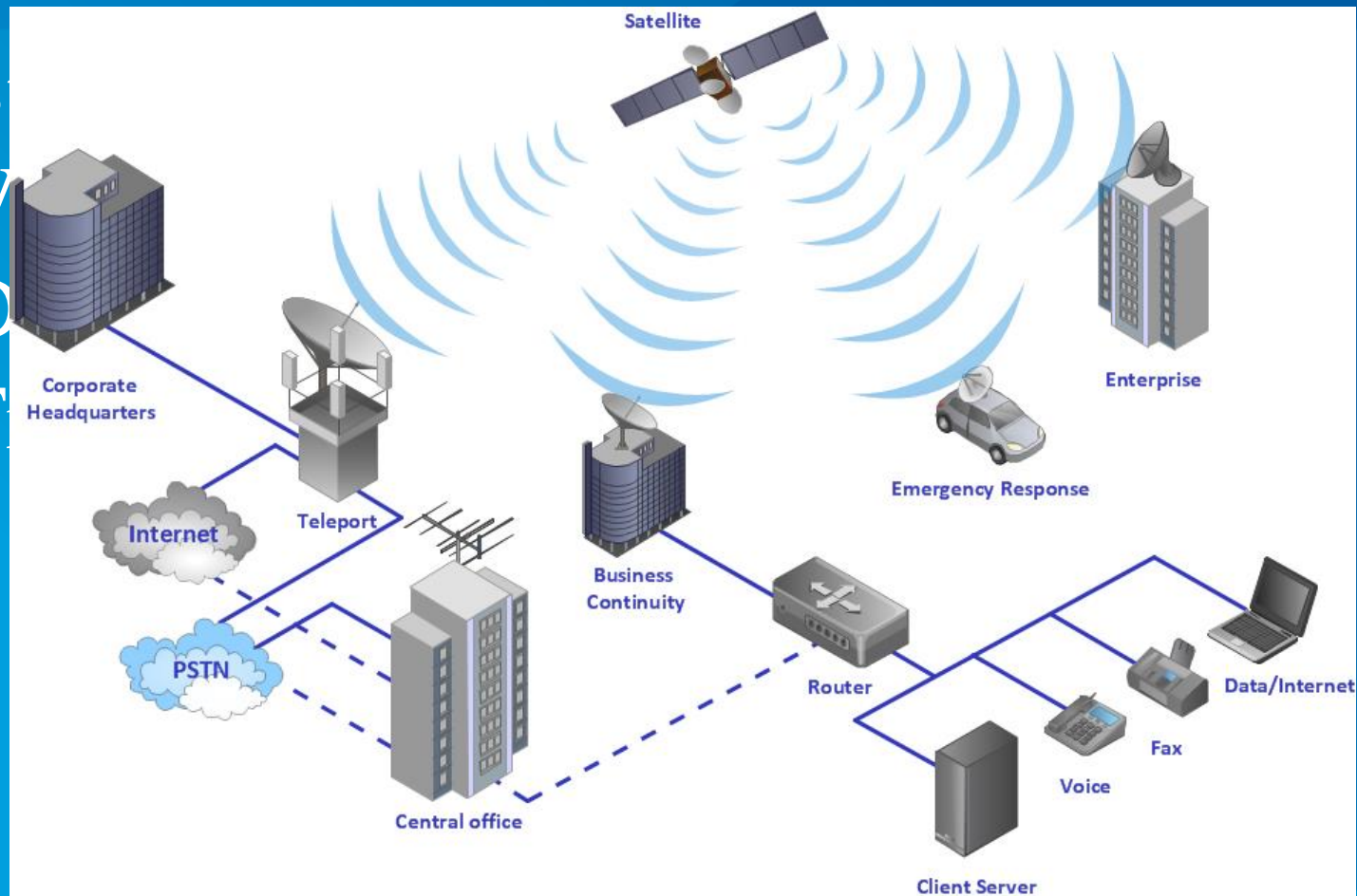


GHz



Conectividad/Satelital

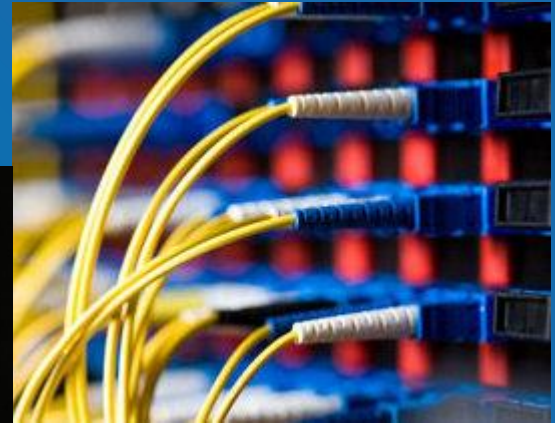
S
V
D
F



Conectividad/Fibra Optica

Standard: **EIA598-A**

Velocidad: 10Gb



bit

bit es el acrónimo *binary digit*.
(dígito binario). Un bit es un dígito
del sistema de numeración binario.
Se puede imaginar un bit, como
una bombilla que puede estar en
uno de los siguientes dos estados:

Apagada



Encendida

bit



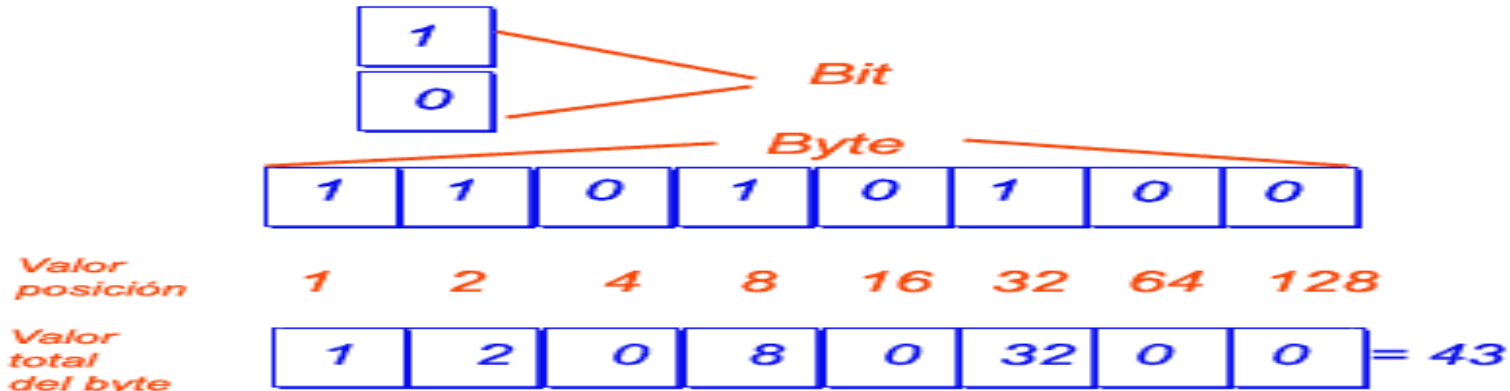
El bit es la unidad mínima de información empleada en informática, en cualquier dispositivo digital, o en la teoría de la información.



Byte

Un byte se define como la unidad básica de almacenamiento de la información, habitualmente compuesto por 8 bits

Cuantificación de bits y Bytes



Nombre	Abrev.	Factor binario	Tamaño en el SI
bytes	B	$2^0 = 1$	$10^0 = 1$
kilo	k	$2^{10} = 1024$	$10^3 = 1000$
mega	M	$2^{20} = 1\,048\,576$	$10^6 = 1\,000\,000$
giga	G	$2^{30} = 1\,073\,741\,824$	$10^9 = 1\,000\,000\,000$
tera	T	$2^{40} = 1\,099\,511\,627\,776$	$10^{12} = 1\,000\,000\,000\,000$
peta	P	$2^{50} = 1\,125\,899\,906\,842\,624$	$10^{15} = 1\,000\,000\,000\,000\,000$
exa	E	$2^{60} = 1\,152\,921\,504\,606\,846\,976$	$10^{18} = 1\,000\,000\,000\,000\,000\,000$
zetta	Z	$2^{70} = 1\,180\,591\,620\,717\,411\,303\,424$	$10^{21} = 1\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000$
yotta	Y	$2^{80} = 1\,208\,925\,819\,614\,629\,174\,706\,176$	$10^{24} = 1\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000\,000$

Unidades



Unidades básicas de información (en bytes)				
Prefijos del Sistema Internacional			Prefijo binario	
Múltiplo - (Símbolo)	Estándar SI	Binario	Múltiplo - (Símbolo)	Valor
kilobyte (kB)	10^3	2^{10}	kibibyte (KiB)	2^{10}
megabyte (MB)	10^6	2^{20}	mebibyte (MiB)	2^{20}
gigabyte (GB)	10^9	2^{30}	gibibyte (GiB)	2^{30}
terabyte (TB)	10^{12}	2^{40}	tebibyte (TiB)	2^{40}
petabyte (PB)	10^{15}	2^{50}	pebibyte (PiB)	2^{50}
exabyte (EB)	10^{18}	2^{60}	exbibyte (EiB)	2^{60}
zettabyte (ZB)	10^{21}	2^{70}	zebibyte (ZiB)	2^{70}
yottabyte (YB)	10^{24}	2^{80}	yobibyte (YiB)	2^{80}