

1. ¿De dónde proviene la palabra Informática?
2. ¿Cuál es la diferencia entre datos e información?
3. Cuando se define un sistema numérico ¿Qué elementos y características hay que definir?
4. Para cada tipo de conversión entre sistemas numéricos indica brevemente el método que deberás utilizar para realizarla:

Conversión	Método
BIN → DEC	
DEC → BIN	
BIN → HEX/OCT	
BIN → OCT	
HEX/OCT → BIN	
DEC → HEX/OCT	
OCT/HEX → DEC	

5. Escribe la tabla de conversión de BIN ↔ HEX y la de BIN ↔ OCT
6. Cubre la tabla a partir del número que se te dan cubre la tabla realizando las conversiones a todos los sistemas numéricos

DEC	BIN	OCT	HEX
136			
	1001011		
		731	
			D8C
78			
	110100		
		26	
			A4
263			
	10110		
		531	
			B8E

7. Para cualquier sistema numérico con base B ¿Cómo calculamos la cantidad de dígitos que podemos representar con N dígitos?

8. A partir del Byte indica en orden 5 múltiplos de unidades de almacenamiento en factores decimales y sus abreviaturas

9. A partir del Byte indica en orden 5 múltiplos de unidades de almacenamiento en factores binarios y sus abreviaturas

10. Haz la conversión de los siguientes medidas de capacidad de almacenamiento a las unidades destino que se indican en cada caso

Dato origen	Unidad destino	Resultado conversión
2 TiB	MiB	
5230000 KB	GB	
6 GiB	MB	
5MB	KiB	
3200000 b	MB	
300 Mb	MB	

**11. Calcula la velocidad de transferencia de los buses con las siguientes características:**

Características del bus	Unidad destino	Velocidad de transferencia
1 bit y 32 Ghz	MB/s	
32 bits y 2000 Mhz	GB/s	
64 bits y 3 Ghz	GB/s	
16 bits y 100 Khz	KB/s	

**12. Calcula el tiempo en descargar un fichero imagen de un disco Blu-Ray que totalmente lleno ocupa 25GB para cada una de las opciones de fibra que ofrece el proveedor Simyo suponiendo que la velocidad máxima de descarga se mantiene constante**

The screenshot shows the Simyo website's fiber optic service page. At the top, there are navigation links for 'FIBRA+MÓVIL', 'MÓVIL', 'FIBRA', 'TIENDA MÓVILES', and '+ SOBRE SIMYO'. A search bar contains 'LLAMA GRATIS AL 1644'. Below the navigation, there are three main service cards:

- FIBRA100:** 'Navega por muy poco'. Pricing: 18'99 €/MES (with mobile line 7€ or more), 22'99 €/MES (standalone).
- FIBRA300:** 'Para todos los públicos'. Pricing: 21'99 €/MES (with mobile line 7€ or more), 25'99 €/MES (standalone).
- FIBRA500:** 'A toda velocidad ¡fiiuum!'. Pricing: 23'99 €/MES (with mobile line 7€ or more), 27'99 €/MES (standalone).

Each card has 'AÑADIR CESTA' and 'COMPRAR YA' buttons. Below the cards, there are sections for '> FIBRA' and '> COBERTURA FIBRA'. The 'FIBRA' section lists features like 'Si quieres internet en casa sin fijo y sin línea de móvil', 'Fibra 100Mbps, 300Mbps o 500Mbps', 'Servicio simétrico', 'Router incluido', 'Sin teléfono fijo', 'Tarifa plana', and 'Iva incluido'. The 'COBERTURA FIBRA' section explains that users should select a speed based on their needs and provides a 'CONSULTA COBERTURA' button.

<https://www.simyo.es/fibra-optica.html>

**13. Calcula los anchos de banda mínimos en Mbps que necesitarías en reproducir los siguientes contenidos en streaming sin saltos**

Contenido	Ancho de banda mínimo en Mbps
Vídeo HD (720p) de duración 00:58:24 (hh:mi:ss) con un tamaño de 3,6 GB	
Vídeo FullHD (1080p) de duración 02:03:33 (hh:mi:ss) con un tamaño de 15,6 GB	
Vídeo 4K de 01:32:41 (hh:mi:ss) con un tamaño de 33,75 GB	
Canción de duración 00:06:31 con un tamaño de 12 MB	
Audio libro de duración 02:34:68 (hh:mi:ss) con un tamaño de 1,5 GB	

**14. Calcula los tamaños sin ningún tipo de compresión de los siguientes ficheros:**

Tipo	Características	Cálculo
Imagen	Resolución de 1280x1024 Profundidad de 32 bits	Tamaño en MB
Audio	Duración → 01:12:28 (hh:mm:ss) Dolby 7.1 Frecuencia → 22 Khz Calidad de la muestra → 24 bits	Tamaño en MB
Vídeo	Duración → 00:25:48 (hh:mi:ss) Vídeo: Resolución FullHD (1920x1080) Profundidad de color de 24 bits 30 fps Audio Dolby 5.1 Frecuencia → 44,1 Khz Calidad de la muestra → 24 bits	Tamaño en GB
Vídeo	El mismo de antes pero con resolución 4K (4096x2160) y con audio en 7 idiomas	Tamaño en GB

**15. Partiendo de la siguiente captura es de las especificaciones de la cámara de un Iphone 13:**

<b>MAIN CAMERA</b>	<b>Dual</b>	12 MP, f/1.6, 26mm (wide), 1.7µm, dual pixel PDAF, sensor-shift OIS 12 MP, f/2.4, 120°, 13mm (ultrawide)
	<b>Features</b>	Dual-LED dual-tone flash, HDR (photo/panorama)
	<b>Video</b>	4K@24/30/60fps, 1080p@30/60/120/240fps, HDR, Dolby Vision HDR (up to 60fps), stereo sound rec.

[https://www.gsmarena.com/apple\\_iphone\\_13-11103.php](https://www.gsmarena.com/apple_iphone_13-11103.php)

¿Cuanta duración de vídeo puedes grabar en una tarjeta de memoria de 512GB en caso de que sobre el vídeo no se aplicara ningún tipo de compresión **en cada uno de sus 7 modos de vídeo** suponiendo que graba **audio en estéreo con una calidad de 32 bits y a una frecuencia de 44,1 Khz?**

**16. ¿Qué diferencia hay entre un formato de compresión con pérdidas y otro sin pérdidas?**

**17. Los formatos de compresión zip, rar o 7z ¿Son con pérdidas o sin pérdidas? ¿Puedes explicar por qué?**