



CURSO PRE-FACULTATIVO - CPF II/2025
INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA (INF-99)
1° EXAMEN PARCIAL

APELLIDO PATERNO																			
APELLIDO MATERNO																			
NOMBRES																			

N° CARNET DE IDENTIDAD																			
CARRERA DE POSTULACIÓN																			
PARALELO																		FILA	A

SECCION DE RESPUESTAS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

SECCION DE RESPUESTAS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	C	D	A	C	C	D	C	C	C	B	E	B	C	E	C	A	F	B

INSTRUCCIONES:

- Escribe tu nombre y datos en la parte superior, con letra clara.
- Marca solo una opción por pregunta en la sección de respuestas.
- Usa el círculo o recuadro para señalar tu respuesta.
- Si marcas más de una o no marcas, la respuesta no vale.

PARTE TEORICA (Cada pregunta vale 1 punto)

1. **¿Cuál de las siguientes opciones define correctamente un dato en el contexto de la informática?**

- A) Un conjunto ordenado de significados abstractos
- B) Una información depurada con valor contextual
- C) Un valor simbólico que aún no ha sido procesado ni interpretado
- D) Una secuencia de instrucciones ejecutables por el procesador
- E) Un hecho irrelevante sin posibilidad de ser almacenado
- F) Un sistema binario de representación del conocimiento

Respuesta: C

2. **¿Cuál de estas combinaciones describe correctamente la relación entre dato e información?**

- A) Información → Dato + Significado
- B) Información = Dato – Formato
- C) Dato = Información sin Procesamiento
- D) Dato + Decisión = Información
- E) Información = Resultado de la ejecución de software
- F) Dato = Hecho interpretado

Respuesta: C

3. **¿Cuál de los siguientes dispositivos NO se clasifica como dispositivo de entrada?**



- A) Teclado
- B) Mouse
- C) Impresora
- D) Escáner
- E) Cámara web
- F) Joystick

Respuesta: C) Impresora

4. ¿Cuál es la principal diferencia entre dato e información?

- A) El dato es comprensible, la información no
- B) El dato proviene del análisis, la información no
- C) El dato es interpretado, la información es bruta
- D) El dato es un valor sin contexto, la información es el dato procesado y con significado
- E) El dato es digital, la información es analógica
- F) El dato es redundante, la información es sintética

Respuesta: D

5. ¿Cuál es el conjunto organizado de elementos interrelacionados que actúan en conjunto para lograr un objetivo?

- A) Sistema
- B) Hardware
- C) Aplicación
- D) Base de datos
- E) Red
- F) Subsistema

Respuesta A.

6. ¿Qué campo se dedica al diseño de sistemas capaces de simular procesos humanos?

- A) Sistemas expertos
- B) Análisis de sistemas
- C) Inteligencia Artificial
- D) Robótica
- E) Cibernética
- F) Telemática

Respuesta C.

7. ¿Qué disciplina combina mecánica, electrónica e informática para construir máquinas inteligentes?

- A) Computación
- B) Ingeniería de sistemas
- C) Robótica
- D) Informática industrial
- E) Telemática



F) Sistemas embebidos

Respuesta: C

8. ¿Qué mención está más relacionada con el estudio teórico de los algoritmos, estructuras de datos y fundamentos matemáticos de la informática?

A) Desarrollo de Software

B) Ingeniería de Sistemas

C) Inteligencia Artificial

D) Ciencias de la Computación

E) Redes y TIC

F) Seguridad de la Información

Respuesta: D Ciencias de la Computación

9. ¿Cuál de los siguientes enunciados representa un dato y no una información?

A) "El archivo fue guardado con éxito"

B) "La humedad relativa es del 60%"

C) "4321"

D) "Reporte del clima: soleado con 22°C"

E) "Memoria RAM al 80% de uso"

F) "Tráfico de red inestable detectado"

Respuesta: C

10. ¿Cuál de las siguientes funciones NO es propia de un sistema operativo?

A) Gestión de recursos hardware

B) Proporcionar interfaces de usuario

C) Optimizar algoritmos de búsqueda en Internet

D) Control y asignación de procesos y tareas

E) Administración de memoria principal

F) Manejo del sistema de archivos

Respuesta: C

11. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe de forma correcta la diferencia entre hardware y software?

A) El hardware es intangible y el software es físico.

B) El hardware se refiere a los programas, mientras que el software son los componentes electrónicos.

C) El hardware es la parte física de un sistema informático y el software son los programas y aplicaciones que se ejecutan en él.

D) No existe diferencia; ambos términos son sinónimos.

E) El hardware son los datos que procesan los programas, mientras que el software es la estructura física que ejecuta los datos.

F) El hardware se refiere al almacenamiento y el software a la transmisión de datos.

Respuesta: C

12. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre el sistema decimal y el sistema binario?



- A) El sistema decimal opera en base 2, y el binario en base 10.
- B) El sistema decimal utiliza 10 dígitos (0-9) mientras que el binario utiliza únicamente 2 dígitos (0 y 1).
- C) Ambos sistemas usan los mismos dígitos, pero el binario se emplea solo en electrónica.
- D) El sistema decimal no es aplicable en el campo de la informática.
- E) El sistema binario solo se utiliza para representar números negativos.
- F) El sistema decimal es más eficiente para representar información en computadoras.

Respuesta: B

13. ¿Qué tipo de software permite la gestión de recursos del sistema y el control del hardware?

- A) Software de aplicación
- B) Software de red
- C) Software de usuario
- D) Software embebido
- E) Software de base
- F) Firmware

Respuesta: E

14. ¿Cuál de los siguientes componentes forma parte del hardware de entrada y salida al mismo tiempo?

- A) Ratón
- B) Pantalla táctil
- C) Impresora
- D) Teclado
- E) Micrófono
- F) Monitor

Respuesta: B

15. ¿Qué elemento se considera el “cerebro” de la computadora por encargarse de interpretar y ejecutar instrucciones?

- A) Memoria RAM
- B) Disco duro
- C) Unidad Central de Proceso (CPU)
- D) Tarjeta madre
- E) Bus de datos
- F) BIOS

Respuesta: C

PARTE PRÁCTICA (Cada pregunta vale 2 puntos). Utilice el factor de conversión 1024 para las unidades de almacenamiento



16. Un disco duro de 200 GB se divide en tres unidades (C, D, E). La unidad C ocupa el 30%, y las unidades D y E el resto, en partes iguales. La unidad C tiene 40% disponible, la D tiene 20% ocupada, y la E tiene 50% disponible. ¿Cuántos DVD's de 4.7 GB se necesitan para copiar toda la información de las unidades C y D ?

- A) 13
- B) Ninguno
- C) 9
- D) 10
- E) 11
- F) 12

Solución :

Datos:

Capacidad total del disco duro: 200 GB

Unidad C: 30% del total

Unidades D y E: el 70% restante, repartido en partes iguales (35% cada una)

Espacio ocupado:

C: 60% ocupado (porque tiene 40% disponible)

D: 20% ocupado

E: 50% disponible (no se usa en este ejercicio)

Capacidad de un DVD: 4.7 GB

Usar conversión con factor 1024

Paso 1: Calcular el tamaño de cada unidad

Unidad C:

$$200 \text{ GB} \times 0.30 = 60 \text{ GB}$$

Unidad D:

$$200 \text{ GB} \times 0.35 = 70 \text{ GB}$$

(Unidad E también es 70 GB)

Paso 2: Calcular el espacio ocupado en C y D

Unidad C (60% ocupada):

$$60 \text{ GB} \times 0.60 = 36 \text{ GB}$$

Unidad D (20% ocupada):

$$70 \text{ GB} \times 0.20 = 14 \text{ GB}$$

Paso 3: Calcular la información total a copiar (C + D)

$$36 \text{ GB} + 14 \text{ GB} = 50 \text{ GB}$$

Paso 4: Convertir 50 GB a MB usando factor 1024

$$50 \text{ GB} \times 1024 = 51200 \text{ MB}$$

Paso 5: Calcular la capacidad útil de un DVD en MB

$$4.7 \text{ GB} \times 1024 = 4812.8 \text{ MB}$$

Paso 6: Calcular cuántos DVD se necesitan

$$51200 \text{ MB} / 4812.8 \text{ MB} \approx 10.64$$

$$51200 \text{ MB} \approx 10.64$$

Como no se pueden usar fracciones de DVD, se redondea hacia arriba:

Se necesitan 11 DVD's

Respuesta: E



17. Un disco de 120 GB está dividido en tres unidades. La unidad C ocupa el 25% del total, y las otras dos unidades (D y E) el resto de forma equitativa. La unidad C tiene 50% disponible, la unidad D está al 30% ocupada y la E al 60%. ¿Cuántos DVD's de 4.7 GB se necesitan para respaldar toda la información de las unidades C y E.

- A) Ninguno
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 11
- F) 12

Solución :

Datos:

Capacidad total del disco: 120 GB

Unidad C: 25% del total

Unidades D y E: el 75% restante, repartido equitativamente → 37.5% cada una

Espacio ocupado:

C: 50% ocupado (porque tiene 50% disponible)

D: 30% ocupado

E: 60% ocupado

Capacidad de un DVD: 4.7 GB

Conversión: 1 GB = 1024 MB

Paso 1: Calcular el tamaño de cada unidad

Unidad C:

$$120 \text{ GB} \times 0.25 = 30 \text{ GB}$$

$$120 \text{ GB} \times 0.25 = 30 \text{ GB}$$

Unidad E:

$$120 \text{ GB} \times 0.375 = 45 \text{ GB}$$

$$120 \text{ GB} \times 0.375 = 45 \text{ GB}$$

(Unidad D también es 45 GB)

Paso 2: Calcular el espacio ocupado en C y E

Unidad C:

$$30 \text{ GB} \times 0.50 = 15 \text{ GB}$$

Unidad E:

$$45 \text{ GB} \times 0.60 = 27 \text{ GB}$$

Paso 3: Total a respaldar

$$15 \text{ GB} + 27 \text{ GB} = 42 \text{ GB}$$

Paso 4: Convertir a MB usando 1024

$$42 \text{ GB} \times 1024 = 43008 \text{ MB}$$

Paso 5: Capacidad útil de un DVD en MB

$$4.7 \text{ GB} \times 1024 = 4812.8 \text{ MB}$$

Paso 6: Calcular la cantidad de DVD necesarios

$$43008 / 4812.8 \approx 8.94$$

Redondeando hacia arriba, se necesitan: 9 DVD's

Respuesta: C

18. Un disco duro de 120 GB tiene tres particiones (C, D, E) donde C ocupa 25%, las otras dos comparten el resto. C está 60% lleno, D está al 40%, E al 20%. ¿Cuántos CD-ROMs de 700 MB se necesitan para copiar los datos de D?

- A) 27



- B) 28
- C) 29
- D) 30
- E) 26
- F) Ninguno

Solución:

Datos:

- **Capacidad total del disco duro:** 120 GB
- **Unidad C:** 25% del total
- **Unidades D y E:** el 75% restante, repartido **por igual** → 37.5% cada una
- **Espacio ocupado:**
 - **C:** 60% (no se usa)
 - **D:** 40% ocupado
 - **E:** 20% (no se usa)
- **Unidad a respaldar:** D
- **Capacidad de un CD-ROM:** 700 MB
- **Conversión:** 1 GB = 1024 MB

Paso 1: Calcular el tamaño de la unidad D

$$120 \text{ GB} \times 0.375 = 45 \text{ GB}$$

Paso 2: Calcular cuánto está ocupado en la unidad D

$$45 \text{ GB} \times 0.40 = 18 \text{ GB}$$

Paso 3: Convertir los 18 GB ocupados a MB

$$18 \text{ GB} \times 1024 = 18432 \text{ MB}$$

Paso 4: Calcular la cantidad de CD-ROMs necesarios

$$18432 / 700 \approx 26.33$$

Se necesitan 27 CD-ROMs

Respuesta: A

19. Disco de 250 GB con tres unidades. C ocupa 30%, D y E comparten el resto. C tiene 50% disponible, D tiene 70% ocupado, E tiene 80% disponible. ¿Cuántos DVDs de doble capa (8.5 GB) se necesitan para guardar la información de D y E?.

- A) Ninguno
- B) 11
- C) 7
- D) 8
- E) 9
- F) 10

Solución:

Datos:

- **Disco total:** 250 GB
- **Unidad C:** 30% del total
- **Unidades D y E:** el 70% restante, divididas **por igual** → 35% cada una
- **Ocupación:**
 - **C:** 50% disponible → 50% ocupado
 - **D:** 70% ocupado
 - **E:** 80% disponible → 20% ocupado
- **Capacidad de un DVD de doble capa:** 8.5 GB
- **Conversión:** 1 GB = 1024 MB



Paso 1: Calcular el tamaño de cada unidad

Unidad D:

$$250 \text{ GB} \times 0.35 = 87.5 \text{ GB}$$

Unidad E:

$$250 \text{ GB} \times 0.35 = 87.5 \text{ GB}$$

Paso 2: Calcular el espacio ocupado en D y E

Unidad D (70% ocupada):

$$87.5 \text{ GB} \times 0.70 = 61.25 \text{ GB}$$

Unidad E (20% ocupada):

$$87.5 \text{ GB} \times 0.20 = 17.5 \text{ GB}$$

Paso 3: Total a respaldar

$$61.25 \text{ GB} + 17.5 \text{ GB} = 78.75 \text{ GB}$$

Paso 4: Convertir a MB usando 1024

$$78.75 \text{ GB} \times 1024 = 80640 \text{ MB}$$

Paso 5: Capacidad de un DVD de doble capa en MB

$$8.5 \text{ GB} \times 1024 = 8704 \text{ MB}$$

Paso 6: Calcular cuántos DVDs se necesitan

$$80640 / 8704 \approx 9.27$$

Se necesitan 10 DVDs de doble capa

Respuesta: F

20. Se tienen 8 archivos de video en alta definición, cada uno con un tamaño de 512 MB. ¿Cuántos GB se necesitan en total para almacenarlos?

- A) 3 GB
- B) 4 GB
- C) 5 GB
- D) 6 GB
- E) 7 GB
- F) Ninguno

Solución:

Datos:

- Número de archivos: 8
- Tamaño de cada archivo: 512 MB
- Conversión: **1 GB = 1024 MB**

Paso 1: Calcular el total en MB

$$8 \times 512 \text{ MB} = 4096 \text{ MB}$$

Paso 2: Convertir MB a GB

$$4096 \text{ MB} \div 1024 = 4 \text{ GB}$$

Respuesta correcta: B



CURSO PRE-FACULTATIVO - CPF II/2025

INTRODUCCIÓN A LA INFORMATICA (INF-99)

1° EXAMEN PARCIAL

APELLIDO PATERNO																			
APELLIDO MATERNO																			
NOMBRES																			

N° CARNET DE IDENTIDAD																			
CARRERA DE POSTULACIÓN																			
PARALELO										FILA					B				

SECCION DE RESPUESTAS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

SECCION DE RESPUESTAS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	C	C	E	C	A	C	C	B	A	A	B	D	B	C	E	C	A	C	C

INSTRUCCIONES:

- Escribe tu nombre y datos en la parte superior, con letra clara.
- Marca solo una opción por pregunta en la sección de respuestas.
- Usa el círculo o recuadro para señalar tu respuesta.
- Si marcas más de una o no marcas, la respuesta no vale.

PARTE TEORICA (Cada pregunta vale 1 punto)

1. **¿Cuál de las siguientes unidades representa la menor cantidad de información digital?**
 - A) Byte
 - B) Kilobyte
 - C) Bit
 - D) Megabyte
 - E) Terabyte
 - F) Gigabyte

Respuesta: C

2. **¿Qué disciplina busca que las computadoras emulen procesos de razonamiento humano?**
 - A) Redes de Computadoras
 - B) Análisis de Sistemas
 - C) Inteligencia Artificial
 - D) Informática Industrial
 - E) Robótica
 - F) Ingeniería de Sistemas

Respuesta: C

3. **¿Cuál es una función típica del análisis de sistemas en informática?**



- A) Definir topologías de red
- B) Crear hardware embebido
- C) Estudiar requerimientos y diseñar soluciones informáticas
- D) Optimizar el rendimiento del CPU
- E) Realizar tareas de mantenimiento físico
- F) Actualizar firmware automáticamente

Respuesta: C

4. ¿Cuál de estas menciones de la carrera de informática se especializa en la protección de datos, sistemas y redes contra accesos no autorizados?

- A) Informática Industrial
- B) Ingeniería de Sistemas
- C) Desarrollo de Software e Innovación Tecnológica
- D) Redes y TIC
- E) Seguridad de la Información
- F) Ciencias de la Computación

Respuesta: E

5. ¿Cuál es la principal diferencia entre hardware y software?

- A) El hardware almacena más información que el software
- B) El software es físico y el hardware lógico
- C) El software indica cómo debe funcionar el hardware
- D) Ambos se ejecutan en la nube
- E) El hardware se actualiza automáticamente
- F) El hardware interpreta código fuente

Respuesta: C

6. ¿Cuál es un ejemplo claro de software de aplicación?

- A) Microsoft Excel
- B) Kernel de Linux
- C) BIOS
- D) Driver de audio
- E) Shell de comandos
- F) Lenguaje ensamblador

Respuesta: A

7. El software de base se distingue del software de aplicación porque

- A) No necesita interfaz gráfica
- B) No depende del hardware
- C) Gestiona directamente los recursos del sistema
- D) No tiene código binario



- E) Es independiente de los sistemas operativos
- F) Funciona en redes exclusivamente

Respuesta: C

8. ¿Por qué se afirma que un dato carece de valor sin contexto?

- A) Porque es una secuencia aleatoria de bits
- B) Porque no se puede almacenar en una base de datos
- C) Porque por sí solo no representa un significado
- D) Porque no puede ser procesado por un sistema experto
- E) Porque siempre está encriptado
- F) Porque depende de una interfaz gráfica

Respuesta: C

9. ¿Cuál es una característica exclusiva de la información en comparación con el dato?

- A) Está formada por dígitos binarios
- B) Tiene un significado claro y aplicable
- C) Es más liviana para almacenar
- D) Siempre es volátil
- E) Es independiente del usuario
- F) No necesita procesamiento

Respuesta: B

10. El término Informática se formó a partir de la asociación de las palabras

- A) INFORMación auTOMÁTICA
- B) INTeligencia FORmal MATemática
- C) INFORmática MATriz ComputAcional
- D) INvestigación FORmal MATematizada
- E) INFORmación MÁquina auTomática
- F) INstrucción FORMada auTOMÁTICA

Respuesta: A

11. ¿Qué caracteriza al sistema hexadecimal en comparación con el sistema binario?

- A) El sistema hexadecimal utiliza 16 dígitos (0-9 y A-F), mientras que el binario utiliza solo 2 dígitos.
- B) El sistema hexadecimal es más adecuado para representaciones en la memoria de computadoras que el sistema binario.
- C) El sistema hexadecimal solo se utiliza para operaciones matemáticas complejas.
- D) El sistema binario no tiene representación para letras, mientras que el hexadecimal sí.
- E) El sistema hexadecimal solo se utiliza en aplicaciones científicas.
- F) Ambos sistemas son iguales, solo que el hexadecimal usa letras para representaciones más grandes.

Respuesta: A

12. La primera generación de computadoras se caracterizó por:



- A) Utilizar circuitos integrados
- B) Estar construidas con electrónica de válvulas
- C) Utilizar microprocesadores
- D) Emplear transistores
- E) Usar lenguajes de alto nivel
- F) Operar con arquitectura paralela

Respuesta: B

13. El procesamiento que obtiene resultados con una rapidez tal que permite tomar decisiones inmediatas mientras el evento ocurre se denomina

- A) Procesamiento centralizado
- B) Procesamiento por lotes
- C) Procesamiento distribuido
- D) Procesamiento en tiempo real
- E) Procesamiento multiprogramado
- F) Procesamiento descentralizado

Respuesta: D

14. ¿Qué sistema numérico es fundamental para el funcionamiento interno de las computadoras?

- A) Sistema decimal
- B) Sistema binario
- C) Sistema octal
- D) Sistema hexadecimal
- E) Sistema duodecimal
- F) Sistema ternario

Respuesta: B

15. La memoria que pierde su contenido cuando se apaga el ordenador es la memoria

- A) Caché
- B) ROM
- C) RAM
- D) PROM
- E) EPROM
- F) Memoria Virtual

Respuesta: C

PARTE PRÁCTICA (Cada pregunta vale 2 puntos). Utilice el factor de conversión 1024 para las unidades de almacenamiento

16. Un disco duro de 180 GB se divide en tres unidades (C, D, E). C ocupa 40% del total, las otras dos unidades comparten el resto por igual. C tiene 25% ocupado, D tiene 30%



disponible, y E tiene 60% ocupado. ¿Cuántos DVDs de 4.7 GB se necesitan para copiar la información de C y E?

- A) 7
- B) 8
- C) 9
- D) 10
- E) 11
- F) 12

Resolución:

Total MB: $180 \times 1024 = 184320$ MB

C = 40% \rightarrow 73728 MB \rightarrow 25% ocupado \rightarrow 18432 MB

E = (60% \div 2) \rightarrow 30% = 55296 MB \rightarrow 60% ocupado \rightarrow 33177.6 MB

Total: $18432 + 33177.6 \approx 51609.6$ MB

DVDs = $51609.6 / 4812.8 \approx 10.72 \rightarrow 11$ DVDs

Respuesta: E

17. Un disco duro de 80 GB se divide en 3 unidades: C (40%), D (35%), y E (25%). La unidad C tiene el 70% ocupado, la unidad D tiene el 50% disponible, y la unidad E está completamente ocupada. ¿Cuántos CD-ROMs de 700 MB se necesitan para respaldar los datos de las unidades D y E?

- A) Ninguno
- B) 45
- C) 50
- D) 47
- E) 52
- F) 53

Solución:

Datos:

- Capacidad total del disco: 80 GB
- Distribución:
 - C: 40%
 - D: 35%
 - E: 25%
- Ocupación:
 - C: 70% ocupado
 - D: 50% disponible \rightarrow 50% ocupado
 - E: 100% ocupado
- Capacidad de un CD-ROM: 700 MB
- Conversión: 1 GB = 1024 MB

Paso 1: Calcular el tamaño de cada unidad

Unidad D:

$80 \text{ GB} \times 0.35 = 28 \text{ GB}$

Unidad E:

$80 \text{ GB} \times 0.25 = 20 \text{ GB}$

Paso 2: Calcular cuánto está ocupado

Unidad D (50% ocupado):



$28 \text{ GB} \times 0.50 = 14 \text{ GB}$
Unidad E (100% ocupado):
 $20 \text{ GB} \times 1 = 20 \text{ GB}$

Paso 3: Total a respaldar
 $14 \text{ GB} + 20 \text{ GB} = 34 \text{ GB}$

Paso 4: Convertir a MB
 $34 \text{ GB} \times 1024 = 34816 \text{ MB}$

Paso 5: Calcular cantidad de CD-ROMs necesarios
 $34816 / 700 \approx 49.74$

Se necesitan 50 CD-ROMs

Respuesta C

18. Un disco externo de 64 GB está dividido en tres unidades (C, D y E). La unidad C ocupa 50%, y las otras dos se reparten el resto. C está 90% ocupada, D está 40% ocupada, y E está 75% disponible. ¿Cuántos pendrives de 8 GB se necesitan para respaldar toda la información contenida en C y D?

- A) 5
- B) 6
- C) 7
- D) 8
- E) 9
- F) 10

Solución:

Datos:

- Disco externo: 64 GB
 - Distribución:
 - C: 50% del total
 - D y E: comparten el 50% restante → 25% cada una
 - Ocupación:
 - C: 90% ocupada
 - D: 40% ocupada
 - E: 75% disponible → 25% ocupada
 - Respaldo de unidades C y D
 - Capacidad de pendrive: 8 GB
-

Paso 1: Calcular el tamaño de las unidades

Unidad C:
 $64 \text{ GB} \times 0.50 = 32 \text{ GB}$
Unidad D:
 $64 \text{ GB} \times 0.25 = 16 \text{ GB}$

Paso 2: Calcular el espacio ocupado

C (90% ocupada):
 $32 \text{ GB} \times 0.90 = 28.8 \text{ GB}$
D (40% ocupada):
 $16 \text{ GB} \times 0.40 = 6.4 \text{ GB}$

Paso 3: Total de información a respaldar
 $28.8 \text{ GB} + 6.4 \text{ GB} = 35.2 \text{ GB}$



Paso 4: Calcular cuántos pendrives de 8 GB se necesitan
 $35.2/8=4.4$

Se necesitan 5 pendrives de 8 GB

Respuesta: A

19. Un servidor tiene 500 GB distribuidos en tres unidades. La unidad C ocupa el 60%, D y E dividen el resto. La unidad C está 75% ocupada, la unidad D está 50% disponible y la unidad E está completamente disponible. ¿Cuántos Blu-ray de 25 GB se requieren para respaldar las unidades C y D?

- A) 15
- B) 9
- C) Ninguno
- D) 14
- E) 10
- F) 12

Solución:

Datos:

- Capacidad total del servidor: 500 GB
- Distribución:
 - C: 60% del total
 - D y E: 40% restante → 20% cada una
- Ocupación:
 - C: 75% ocupada
 - D: 50% disponible → 50% ocupada
 - E: 100% disponible → 0% ocupada (no se usa)
- Queremos respaldar las unidades C y D
- Blu-ray: 25 GB
- Conversión: 1 GB = 1024 MB

Paso 1: Calcular el tamaño de cada unidad

Unidad C:

$$500 \text{ GB} \times 0.60 = 300 \text{ GB}$$

Unidad D:

$$500 \text{ GB} \times 0.20 = 100 \text{ GB}$$

Paso 2: Calcular el espacio ocupado

C (75% ocupada):

$$300 \text{ GB} \times 0.75 = 225 \text{ GB}$$

D (50% ocupada):

$$100 \text{ GB} \times 0.50 = 50 \text{ GB}$$

Paso 3: Total a respaldar

$$225 \text{ GB} + 50 \text{ GB} = 275 \text{ GB}$$

Paso 4: Convertir a MB

$$275 \text{ GB} \times 1024 = 281\,600 \text{ MB}$$

Paso 5: Capacidad de un Blu-ray en MB

$$25 \text{ GB} \times 1024 = 25\,600 \text{ MB}$$

Paso 6: Calcular la cantidad de Blu-rays necesarios

$$281\,600 / 25\,600 \approx 11$$

Se requieren 11 Blu-rays de 25 GB para respaldar las unidades C y D.



Respuesta C

20. Una memoria de 2 GB contiene tres particiones (C, D, E). La unidad C ocupa el 10%, D y E se reparten el resto. C está 100% ocupada, D está 25% disponible, y E está 50% ocupada. ¿Cuántos disquetes de 1.44 MB se necesitan para copiar la información de las unidades C y E?

- A) Ninguno
- B) 460
- C) 463
- D) 475
- E) 420
- F) 470

Solución:

Datos:

- Capacidad total de la memoria: 2 GB
- Distribución:
 - C: 10% del total
 - D y E: comparten el 90% restante, es decir, 45% cada una
- Ocupación:
 - C: 100% ocupada
 - D: 25% disponible → 75% ocupada
 - E: 50% ocupada
- Capacidad de un disquete: 1.44 MB
- Conversión: 1 GB = 1024 MB

Paso 1: Calcular el tamaño de cada unidad

Unidad C:

$$2 \text{ GB} \times 0.10 = 0.2 \text{ GB}$$

Unidad D:

$$2 \text{ GB} \times 0.45 = 0.9 \text{ GB}$$

Unidad E:

$$2 \text{ GB} \times 0.45 = 0.9 \text{ GB}$$

Paso 2: Calcular el espacio ocupado en las unidades C y E

C (100% ocupada):

$$0.2 \text{ GB} \times 1 = 0.2 \text{ GB}$$

E (50% ocupada):

$$0.9 \text{ GB} \times 0.50 = 0.45 \text{ GB}$$

Paso 3: Total a respaldar

$$0.2 \text{ GB} + 0.45 \text{ GB} = 0.65 \text{ GB}$$

Paso 4: Convertir a MB

$$0.65 \text{ GB} \times 1024 = 665.6 \text{ MB}$$

Paso 5: Calcular cuántos disquetes de 1.44 MB se necesitan

$$665.6 / 1.44 \approx 462.22$$

Se necesitan 463 disquetes de 1.44 MB

Respuesta C