

Exámenes de convocatorias anteriores

# Algunos ejemplos

---

ABACUS NT

2020

1. Ejercicio Examen Andalucía 2018 (REDES)
2. Ejercicio del Examen de Andalucía 1996 (Planificación de procesos)
  - 2.1. Ejercicio 1
  - 2.2. Ejercicio 2
3. Práctico Comunidad de NAVARRA 2018

## 1. Ejercicio Examen Andalucía 2018 (PES)

Si en una red de ordenadores tiene configurado el TCP/IP con la máscara de subred como **255.255.255.240**

**A) ¿Cuántos ordenadores pueden conectarse?**

**Solución:**

11111111.11111111.11111111.11110000

Tenemos 4 bits para direccionar IPs. ( $2^4 = 16$ )

Y para Hosts serían:  $2^4 - 2 = 14$

**B) Si en dicha red, la puerta de enlace del router tiene como IP, 192.168.0.1. Escriba 7 direcciones IP que pudieran tener todos los equipos de dicha red.**

**Solución:**

Serían válidas cualquiera entre la 192.168.0.2 y la 192.168.0.14 según la máscara:

\*0010 - \*1110

Por ejemplo: 192.168.0.2, 192.168.0.3, 192.168.0.2, 192.168.0.2, 192.168.0.2, 192.168.0.2, 192.168.0.2,

Nótese que la dirección 192.168.0.1 (\*0001) sería la dirección de la red y,

La dirección 192.168.0.15 (\*1111) sería la dirección de broadcast, por lo que no se pueden incluir.

## 2. Ejercicio del Examen de Andalucía 1996 (Planificación de procesos)

### 2.1. Ejercicio 1

Queremos estudiar los diferentes algoritmos de planificación de la CPU y sólo nos falta decidirnos entre los 3 siguientes:

1. Primero en entrar, primero en salir {FIFO}.
2. Tiempo más corto.
3. Tiempo restante más corto.

PROCESO	Tiempo de Llegada	Tiempo de Ejecución
1	0	5
2	1	3
3	2	10
4	3	1
5	4	2

Obtenga los tiempos de espera, y tiempos de retorno de cada proceso, así como el tiempo promedio de espera, y el tiempo promedio de retorno de cada algoritmo.

Solución en <https://abacusnt.es>

### 2.2. Ejercicio 2

Considérese un sistema con un único procesador que necesita ejecutar concurrentemente una serie de procesos, cuyos instantes de llegada y tiempos que tardan en ejecutarse se representan en la siguiente tabla:

PROCESO	Instante de Llegada	Tiempo de proceso
A	0	3
B	1	5
c	5	6
D	9	4
E	16	2

Se pretende seleccionar un algoritmo de planificación para el sistema operativo que sea óptimo, para lo cual es necesario obtener una serie de trazas de ejecución de dichos procesos, según diferentes algoritmos.

1. Utilizando las hojas de solución adjuntas, se pide:

1. Mostrar los resultados que se obtendrán (trazas, índices de penalización y proceso peor tratado) utilizando los siguientes algoritmos de planificación: 1.1 FIFO
2. Round Robin con cuanto=2 1.3 Round Robin con cuanto=3
3. Primero el proceso más corto (con expulsión) 1.5 Primero el proceso más corto (sin expulsión)

2. Justificar, en función de los resultados del apartado anterior, qué algoritmo de planificación debe utilizar el sistema operativo si se desea el más óptimo.

3. En caso de elegir el algoritmo de planificación en función del índice de penalización del proceso B, ¿qué algoritmo debe utilizar el sistema operativo?

Solución en <https://abacusnt.es>

### 3. Práctico Comunidad de NAVARRA 2018 (SAI)

Solución en <https://abacusnt.es>

1. ¿Qué sintaxis de comando mostrará el propietario y el grupo del directorio /etc?

- a) ls /etc
- b) ls -l /etc
- c) ls -d /etc
- d) ls -ld /etc

2. Estamos posicionados en /media/disco/aplicaciones. ¿Cuál es el comando correcto para crear un acceso directo, llamado apuntador (que se guardará en el directorio activo) al directorio /media/disco/aplicaciones?

- a) ln -s /media/disco/aplicaciones apuntador
- b) ln -s . apuntador
- c) ln /media/disco/aplicaciones apuntador
- d) ln . apuntador

3. Un fichero tiene los permisos 666. ¿Cómo se procederá para que tenga los permisos 644 utilizando la notación simbólica?

- a) u=-,a=rw
- b) a-x
- c) a=rw,go-w

d) u=rw,o=r

4. ¿Cuál es el comando para modificar el usuario propietario de un archivo/directorio?

a) chown

b) chmod

c) useradd

d) chgrp

5. ¿Qué significa la T en los permisos del fichero terminal?

```
-rw-rw-rwT 1 alumno alumno 1 jun 3
```

14: 09 terminal.

a) El bit especial SUID está activo

b) El bit especial del dispositivo terminal está activo

c) El bit especial SGID está activo

d) El bit especial Sticky bit está activo

6. ¿Cuál de los siguientes comandos ejecutará los dos procesos sleep a la vez en segundo plano?

a) \$ sleep 5 & sleep 10 &

b) \$ (Sleep 5; Sleep 10) &

c) \$ sleep 5 & ; sleep 10 &

d) \$ sleep 5; sleep 10 &

7. ¿Qué demonio se estará ejecutando en una terminal una terminal una vez que el usuario cierra la sesión?

a) login

b) b) init

c) mingetty

d) bash

8. ¿Qué aparecerá con la ejecución del siguiente comando echo\$!?

a) El PID del último proceso ejecutado en foreground

b) El PID del Shell actual

c) El PID del último proceso lanzado en background

d) El PID del proceso padre de la terminal de trabajo

9. Marca la opción correcta

a) Cualquier usuario puede disminuir la prioridad de sus procesos, pero no aumentarla

b) Cualquier usuario puede disminuir la prioridad de cualquier proceso, pero no aumentarla

c) Cualquier usuario puede modificar la prioridad de un proceso

d) Sólo root puede modificar la prioridad de un proceso

10. ¿Cuándo un proceso se convierte en un proceso zombie?

a) Cuando muere el padre antes de terminar el proceso

b) Cuando el padre está detenido en el momento de terminar el proceso

c) Cuando matamos al proceso con kill -9

d) Cuando detenemos al proceso y matamos al padre

11. ¿Qué valores tendrán las variables A y C después de la ejecución de la siguiente expresión

let A+=C-- si A=8 y C=5?

a) A=13 y C=3

b) A=11 y C=4

c) A=11 y C=3

d) A=13 y C=4

12. ¿A qué ficheros hace referencia la siguiente expresión [a-z]?[!15]?

a) Ficheros cuyo nombre tenga cualquier longitud, empiece por minúscula y terminen en 1 o en 5

b) Ficheros cuyo nombre tenga 3 caracteres, empiece por minúscula y que no termine en 1 o en 5

c) Ficheros cuyo nombre tenga cualquier longitud, empiecen por minúscula y terminen en 15

d) Ficheros cuyo nombre tenga 3 caracteres, empiece por minúscula y que no termine en 15

13. ¿Qué hace el símbolo > en la orden find / -name "fich\*" > resul?

a) El contenido del fichero resul serán los errores de la ejecución del comando find. Si existe el fichero resul, lo añade al contenido del mismo.

b) El contenido del fichero resul serán los errores de la ejecución del comando find. Si existe el fichero resul, sobrescribirá el contenido del mismo.

e) El contenido del fichero resul será la ejecución del comando find. Si existe el fichero resul, lo

añade al contenido del mismo.

d) El contenido del fichero resul será la ejecución del comando find. Si existe el fichero resul, sobrescribirá el contenido del mismo.

14. ¿Cuál es el comando que numera las líneas de un fichero llamado ciudades que no comience por la cadena pamplona (minúsculas o mayúsculas)?

a) grep -inv pamplona ciudades

b) grep -inv ^pamplona ciudades

c) grep -in pamplona ciudades

d) grep -in ^pamplona ciudades

15. ¿Qué realiza el comando cp fichero dir1 dir2 dir3 partiendo de que fichero es un archivo y dir1, dir2 y dir3 son directorios?

a) Copia el archivo fichero y los directorios dir1 y dir2 al directorio dir3

b) Copia el archivo fichero a los directorios dir1, dir2 y dir3

c) Copia el archivo fichero al directorio dir3

d) Dará un error de sintaxis y no copiará el archivo fichero a ningún directorio

16. ¿Qué muestra el comando net group?

a) La lista de los grupos de dominio locales y grupos globales

b) La lista de los grupos de dominio locales y grupos universales

e) La lista de los grupos globales y grupos universales

d) La lista de los grupos de dominio locales, grupos globales y grupos universales

17. ¿Qué comando de Windows es el equivalente al comando ps de Linux?

a) tasklist

b) sc

e) taskmgr

d) schtasks

18. ¿Dónde no se puede crear una unidad organizativa?

a) Bajo un dominio

b) Bajo un objeto Controlador de dominio

c) Bajo el objeto BuiltIn

d) Dentro de otra unidad organizativa

19. ¿Qué se guarda de forma predeterminada en la carpeta compartida Netlogon?

a) El perfil local

b) El perfil móvil

e) Las carpetas particulares

g) Los scripts de inicio de sesión

20. ¿Qué permisos NTFS tendrá que tener la carpeta particular para el usuario arthur?

a) Administradores Control Total y arthur Control Total

b) Administrador Control Total y arthur Control Total

c) Administradores Lectura y ejecución y arthur Control Total

d) Administrador Lectura y ejecución y arthur Control Total

21. El usuario john es miembro de los grupos almacén, rrhh y facturación. A la carpeta datos se le han especificado los siguientes permisos:

❖ Ficha compartir: Grupo Todos Control Total

❖ Ficha Seguridad: Grupo almacén Modificar

➤ Grupo rrhh --> Escritura

➤ Grupo facturación Lectura y ejecución

¿Cuál es el permiso efectivo para el usuario john si éste accede al recurso datos a través de la red?

a) Lectura y ejecución

b) Escritura

e) Modificar

d) Control Total

22. ¿Qué directiva tendremos que modificar en el Controlar de dominio si queremos que los usuarios puedan tener contraseñas en blanco?



- a) Directiva de seguridad local
- b) Directiva de seguridad del dominio
- e) Directiva de seguridad del Controlar de dominio
- d) No es necesario modificar ninguna porque el sistema lo permite de forma predeterminada

23. Un grupo local de dominio en modo nativo puede contener:

- a) Cuentas de usuario, cuentas de equipo y grupos globales del mismo dominio
- b) Cuentas de usuario, cuentas de equipo y grupos globales de cualquier dominio
- c) Cuentas de usuario, cuentas de equipo y grupos globales, universales de cualquier dominio y grupos locales del mismo dominio
- d) Cuentas de usuario, cuentas de equipo y grupos globales y universales del mismo dominio

24. Un grupo global no se puede convertir en grupo universal si:

- a) Si es miembro de un grupo universal
- b) Si es miembro de un grupo global
- e) Si es miembro de un grupo local de dominio
- d) Son falsas todas las anteriores

25. Cuando movemos archivos o carpetas entre particiones NTFS, ¿qué permiso mínimo NTFS es necesario tener en la carpeta origen?

- a) Lectura y ejecución
- b) Control Total
- c) Escritura
- d) Modificar

### **Test Hardware**

26. Una resistencia presenta bandas de color naranja, rojo, rojo y oro, ¿cuál es su valor?

- a) Esa combinación no puede darse.
- b)  $3K2 \Omega$ ,  $\pm 10\%$
- c)  $32 K \Omega$ ,  $\pm 5\%$

d) 3.200  $\Omega$ ,  $\pm 5\%$  27.

27. Los transistores:

- a) Cuando están correctamente polarizados, liberan energía en forma de fotones mediante un efecto conocido como electroluminiscencia.
- b) Son idóneos para convertir la corriente alterna en continua ya que sólo dejarán pasar aquellos semiciclos que estén correctamente polarizados.
- c) Son dispositivos electrónicos basados en semiconductores (silicio o germanio normalmente) que unen tres cristales de forma PNP o NPN.
- d) Son el resultado de la integración de diferentes componentes discretos en un solo encapsulado.

28. La arquitectura MISD:

- a) Responde al multiproceso: múltiples flujos de instrucciones y datos.
- b) Consiste en un modelo de instrucción simple trabajando sobre dato simple.
- c) Consiste en muchos flujos de datos pero solo uno de instrucciones.
- d) Es inverso al SIMD.

29. El reloj del PC, basado en cuarzo, genera pulsos gracias a la:

- a) Piezoelectricidad.
- b) Electromigración.
- c) Inducción del campo magnético.
- d) Frecuencia.

30. La memoria DDR3 se implementa en módulos:

- a) SIP.
- b) RIMM.
- c) SIMM.
- d) DIMM12.

31. Los dispositivos ZigBee, funcionalmente, se clasifican en:

- a) Coordinador, router y dispositivo final.

- b) Nodos activos, pasivos y diferenciales.
- c) OQPSK (Offset Quadrature Phase Shift Keying) y BPSK (Binary Phase Shift Keying).
- d) ZigBee Alliance y HomeRF Lite,

32. El estándar 10BASET define un cable:

- a) Coaxial, de 75  $\Omega$  para topología en bus, con distancias de 1.800 m con transmisión en banda ancha.
- b) Thin coaxial, de 100  $\Omega$  para topología en bus, con distancias de 100 m con transmisión en banda base.
- c) UTP, de 100  $\Omega$  para topología en estrella, con distancias de 100 m con transmisión en banda base.
- d) UTP, de 10  $\Omega$  para topología en estrella, con distancias de 10 m con transmisión en banda base.

33. En un escáner, el OCD:

- a) Recoge la información reflejada y la transforma en impulsos eléctricos.
- b) Ofrece una superficie estática con un cristal bajo el cual se desplaza un cabezal con un foco de luz.
- c) Realiza una conversión analógico-digital (ADC, Analogic to Digital Converter).
- d) Aplicar algoritmos matemáticos a la información recogida por el escáner a fin de aumentar la calidad de los resultados.

34. La legislación española recoge una normativa genérica sobre prevención de riesgos laborales constituida por:

- a) La Ley 31/1995.
- b) La Ley 39/1996.
- c) El Real Decreto Legislativo 4/2000.
- d) La Ley 53/2000.

35. ¿Cuál de los siguientes tipos de fibra está optimizada para emisión láser?

- a) OM2
- b) OM4

c) OS1

d) OM1

36. ¿Con qué siglas se identifica al conductor que

comunica un rack con la barra de tierra?

a) TGB.

b) TEBC.

c) TMGB.

d) RGB.

37. ¿Qué tipo de canalización hace típicamente uso de canaleta?

a) Suelo técnico.

b) Techo técnico.

c) Superficie.

d) Canalización en pared.

38. ¿Para qué se utiliza Wireshark?

a) Para analizar los protocolos en el tráfico de red.

b) Para identificar las direcciones IP de los equipos de la red.

c) Para conocer las tablas de enrutamiento.

d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

39. ¿Cómo se llama la herramienta empleada para revisar el sistema de conexión a tierra?

a) Terrómetro.

b) Telurómetro.

c) Tensiómetro de tierra.

d) Potenciómetro.

40. Las fuentes de alimentación realizan varias tareas. Indique qué afirmación es incorrecta:

a) Transformación.

b) Rectificación.

c) Filtrado.

d) bobinado.

41. En la nomenclatura de los procesadores Intel, ¿qué significa la letra K al final?

a) Que están desbloqueadas, se puede modificar su velocidad y esto permite hacer "overclocking" para aumentar su rendimiento.

b) Que está optimizada para gráficos de alto rendimiento.

c) Que está optimizado para dar prioridad a la potencia.

d) No existe esta letra en la nomenclatura de los procesadores Intel.

42. ¿Cómo se llama a la tecnología que permite usar los módulos de memoria RAM por pares de módulos, y que nos permite mejorar su rendimiento?

a) Dual Core

b) Memory Plus

c) Dual Channel

d) HyperTreading

43. ¿Qué es un sistema CrossFire?

a) Tecnología de AMO que usa 2 tarjetas gráficas al mismo tiempo, con lo que procesa más información en el mismo tiempo.

b) Es un cortafuegos inteligente de Intel.

c) Es un sistema de monitorización de la temperatura de procesador, chipset y memoria RAM.

d) Tecnología de Intel que gestiona el filtrado de texturas de las imágenes.

44. ¿A qué conectores de la placa base podemos enchufar un disco SSD (no contamos con los USB, externos)?

a) Sólo a SATA

b) No se puede

c) PCI Express, SATA y M.2

d) SATA, M.2 y ATA

45. ¿Qué significa la N en la definición de un bus PCI Express xN (PCI Express x16, PCI Express x8, ... , PCI Express X1)?

- a) Versión del estándar PCI Express utilizada
- b) N° de líneas o carriles que serán utilizados para transportar la información
- c) N° de líneas en paralelo por las que se transmitirá la información
- d) Referencia al tipo de chipset de la placa base necesario para poder funcionar correctamente

46. ¿Cuál es el dispositivo que, generalmente, asociaremos al bus PCI Express x16

- a) Dispositivos de almacenamiento masivo de información (HD, DVD, ... )
- b) Cualquier dispositivo, es genérico
- c) Tarjeta gráfica
- d) Tarjeta de red de última generación

47. ¿Qué dispositivos se conectan, principalmente, a un puerto M.2?

- a) Todo tipo de dispositivos de almacenamiento masivo de información
- b) Discos SSD
- c) Solo discos duros, tanto mecánicos como SSD
- d) No existe este puerto

48. ¿Cuál de las diferencias entre ATA y SATA es falsa?

- a) SATA permite conexiones "en caliente", ATA no
- b) SATA elimina la configuración como "maestro" o "esclavo" de los discos duros que conectemos
- c) El consumo de electricidad es algo mayor en SATA que en ATA
- d) A un conector ATA se pueden enchufar 2 dispositivos, a uno SATA solo 1

49. ¿Cuántos platos tiene un disco SSD?

- a) 0
- b) 1
- c) 2

d) Depende del fabricante

50. ¿Cuál de las siguientes labores no está incluida en las rutinas de la BIOS?

a) Testeo inicial del hardware principal (procesador, memoria, etc.)

b) Identificación de la unidad desde la que se cargará el Sistema Operativo

c) Cargar el gestor de arranque del Sistema Operativo

d) Contiene el gestor de archivos para manejar la información en los dispositivos de almacenamiento masivo de la información