

Arquitectura DE Computadoras

Estadística para las ingenierías y la arquitectura (Universidad Técnica Particular de Loja)



Scan to open on Studocu



ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS Y SISTEMAS OPERATIVOS - BIM2 Arquitectura de Computadores y Sistemas Operativos

Nº preguntas contestadas: 40 de 40 | Comienzo: 29/01/2022 11:57:07 | Tiempo empleado (min): 46

VALERIA SULAY MORENO GUILLEN Nombre completo: Cédula de identidad: ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS Y SISTEMAS Asignatura: **OPERATIVOS** Fecha y hora: 29/01/2022 11:57:07 Duración del test (min): Nº preguntas del test: 40 № preguntas contestadas: Nº preguntas erróneas: Nº preguntas en blanco:

n Para acceder a la versión online de este cuadernillo escanee este código QR:





Levenda:

 $\Theta \circ \mathbf{V}$ **⊘** ○ **∀**

⊘ ○ **☑** 000

correcta errónea → correcta

→ correcta

✓correcta ✓ errónea

✓opción opción

. Correcta al x%

Ayuda de la pregunta

Comentario del profesor

El alumno respondió correctamente

El alumno respondió erróneamente

Opción correcta pero no marcada por el alumno Opción marcada por el alumno

Opción no correcta y no marcada por el alumno

El alumno seleccionó la opción correcta

El alumno seleccionó la opción de la izquierda pero la correcta era la de la derecha El alumno no seleccionó nada y la opción correcta era la de la derecha

El alumno seleccionó la opción correcta El alumno seleccionó una opción errónea El alumno seleccionó esta opción

El alumno no seleccionó esta opción

La respuesta del alumno tiene un grado de acierto de x%

Ayuda presentada al alumno al realizar el test. Si aparece 'NA' significa que no hubo ayuda. Comentario del profesor al corregir esta pregunta. Si no aparece significa que no hubo.

Pregunta 1

El software se puede ejecutar en dos modos, señale los correctos.

Modo Kernel y modo usuario

0 Modo respaldo y modo ejecución

Modo espera y modo ejecución

₽ NA

0

Pregunta 2

El algoritmo de planificación que despacha primero al proceso más antiguo es:

U https://evl.grammata.es/siette/notebook?t=9cb9f6dc-3a56-4809-bb94-4dab76cff472&u=P0qIqYEm%2BE8%2Bp8AD8hlb042Cm61%3D

Página 1 de 9

000	SJF Round Robin FIFO			
♥ NA				

Pregunta 3

La desventaja de utilizar la técnica de segmentación en memoria principal es:

- Uso ineficiente del procesador, debido a la necesidad de compactación para evitar la fragmentación externa.
- O Una pequeña cantidad de fragmentación interna.
 - Fragmentación externa.

₽ NA

0

Pregunta 4

El grafo de asignación de recursos del sistema:

- Está formado por un conjunto de vértices V y de un conjunto de aristas E.
- O Está formado solo por el conjunto de procesos activos del sistema.
- O Está formado sólo por el conjunto de procesos inactivos del sistema.

₽ NA

Pregunta 5

Un controlador es:

- O Una interfaz uniforme de acceso a dispositivos con el subsistema de E/S
- O Un punto de conexión llamado puerto
- Un conjunto de componentes electrónicos que pueden operar un puerto, un bus o un dispositivo.

₽ NA

Pregunta 6

¿Cómo se define un Proceso?

- Un proceso es un programa en ejecución
- O Un proceso en un programa almacenado en memoria
- O Un proceso es un algoritmo programable

₽ NA

Pregunta 7

Un proceso está en estado Bloqueado, cuando:

- O Se crea el Proceso.
- ❷ El proceso está esperando a que se produzca un evento externo.
- O El proceso terminó su ejecución.
 - ☑ https://evl.grammata.es/siette/notebook?t=9cb9f6dc-3a56-4809-bb94-4dab76cff472&u=PQqIqYEm%2BE8%2Bp8AD8h1b04ZCm61%3D

♀ NA			
Pregunta 8			
El gestor de dispositivos de E/S brinda controladores para dispositivos de hardware específicos.			
⊗ O	Verdadero Falso		

 \bigcirc NA

Pregunta 9

La política de reserva de recursos en la estrategia de detección es:

- O Conservadora, infrautiliza recursos
- O A medio camino entre la detección y la prevención
- Muy liberal, los recursos solicitados se conceden en caso de que sea posible

♀ NA

Pregunta 10

El tiempo de espera es:

- O El intervalo que va desde el instante en que se ordena la ejecución de un proceso hasta el instante en que se completa.
- Es la suma de los periodo invertidos en esperar en la cola de procesos preparados.
- **O** Es el tiempo que el proceso tarde en empezar a responder.

 \cap{NA}

Pregunta 11

Los métodos de asignación de espacio son:

- **⊘** Asignación contigua, enlazada e indexada
- O Asignación aleatoria, directa e indexada
- O Asignación directa, aleatoria, y secuencial

₽ NA

Pregunta 12

Un Sistema Operativo:

- O Proporciona comunicación entre los procesadores, la memoria principal y los módulos de salida.
- Es un conjunto de programas destinados a permitir la comunicación del usuario con un ordenador y gestionar sus recursos de manera eficiente.
- O Transfiere datos entre el computador y su entorno externo.

 $\centering NA$

 $[\]begin{tabular}{ll} \hline Z' $$ $$ $$ $Z'' = S'' = S'$

Pregunta 13				
Al bufer se lo conoce también como caché.				
O ⊚	Verdadero Falso			
♥ NA				
Draguir	sto 14			
Pregur				
Ei pianii	icador a corto plazo:			
⊚ ○	Selecciona de entre los procesos que están preparados para ser ejecutados y asigna la CPU a uno de ellos Selecciona los procesos que se encuentran en almacenamiento secudario para cargarlos a memoria principal Traslado de un proceso en memoria principal a disco (intercambio o "swapping"). Posteriormente volverá a memoria principal.			
♡ NA				
Pregur	nta 15			
La regió	n crítica es:			
00	El conjunto de instrucciones que delimitan la actualización de una o más variables compartidas. Cuando un proceso permite temporalmente a los demás procesos utilizar la sección compartida. El conjunto de instrucciones que permiten trabajar con secciones compartidas.			
♀ NA				
Pregur	nta 16			
Para que se produzca un interbloqueo se deben producir las cuatro condiciones: Exclusión mutua, retención y espera, sin desalojo y espera circular.				
⊚ O	Verdadero Falso			
♥ NA				
Pregur	nta 17			
	se produce un interbloqueo, el sistema debe proporcionar dos algoritmos: Un algoritmo que examine el estado del sistema para nar si se ha producido un interbloqueo, y, un algoritmo para recuperarse del interbloqueo.			
⊚ O	Verdadero Falso			
₽ NA				
Pregur	nta 18			

Página 4 de 9

Una situación de interbloqueo puede surgir si se dan simultáneamente las siguientes condiciones:

 $\begin{tabular}{ll} U $ $$ ttps://evl.grammata.es/siette/notebook?t=9cb9f6dc-3a56-4809-bb94-4dab76cff472&u=PoqIqYEm%2BE8%2Bp8AD8hlb042Cm6I%3Degree of the control of t$

000	Exclusión mutua, retención y espera, sin desalojo. Exclusión mutua, retención y espera, espera circular. Exclusión mutua, retención y espera, sin desalojo, espera circular.
♀ NA	
Pregu	nta 19
¿Qué s	on los procesos independientes?
⊚ O	Son los que no pueden afectar o verse afectados por los otros procesos. Son los procesos que comparten datos con otros procesos.

₽ NA

0

Pregunta 20

Una de las principales desventajas de la estrategia de prevención es:

Los procesos deben conocer sus futuros requisitos de recursos.

Son los que si afectan o pueden verse afectados por los otros procesos.

- 0 Hay pérdidas inherentes por expropiación.
- 0 Los procesos se pueden bloquear durante largos periodos.

₽ NA

Pregunta 21

Los sistemas de bases de datos modernos utilizan el siguiente método de acceso al sistema de archivos.

- Acceso Secuencial
- 0 Acceso Directo
- 0 Acceso Aleatorio.

₽ NA

Pregunta 22

Los sistemas microkernels

- Instrumentan copias exactas del hardware simple.
 - Proporcionan la comunicación entre los clientes y servidores utilizando el paso de mensajes.
- 0 0 Proporcionan un mecanismo de comunicaciones entre el programa cliente y los distintos servicios que se ejecutan en el espacio de usuario.

NA

Pregunta 23

Un directorio de un único nivel se caracteriza por:

- 0 Permitir a los usuarios crear sus propios subdirectorios.
- 0 Permitir crear directorios separados para cada usuario, cada usuario tendrá su propio directorio que contendrá sus propios archivos.

 | https://evl.grammata.es/siette/notebook?t=9cb9f6dc-3a56-4809-bb94-4dab76cff472&u=P0qIqYEm%2BE8%2Bp8AD8h1b04ZCm61%3D

0	Todos los archivos están contenidos en un mismo directorio.
♀ NA	
₩ IVA	
Pregur	nta 24
El algor	itmo de planificación de procesos que realiza una asignación equitativa del tiempo de procesador es
0	SJF
⊗ O	Round Robin Por prioridad
O	roi pilotidad
♥ NA	
-	
Pregur	nta 25
Un arch nombre	ivo es un conjunto de información relacionada, que está almacenada en memoria Principal, al cual se puede acceder mediante un
0	Verdadero
©	Falso
♀ NA	
V 1721	
Pregur	nta 26
¿Cómo	se define un proceso cooperativo?
②	Cualquier proceso que comparta datos con otros procesos.
0	Los procesos que no se afectan o afectan a otros procesos. Los procesos que no comparten datos con otros procesos.
♀ NA	
Pregur	nta 27
El contr	olador de E/S y la memoria intercambian datos directamente, sin la intervención de la CPU, cuando se tiene:
0	E/S controlada por programa.
○	E/S por interrupciones. DMA.
•	DITIA.
♥ NA	
	120
Pregur	nta 28
El algor	itmo que sustituye la página que no haya sido utilizada durante el periodo más largo de tiempo se conoce como:
0	FIFO.
⊗ O	LRU. Óptimo.
	·
	Thttps://evl.grammata.es/siette/notebook?t=9cb9f6dc-3a56-4809-bb94-4dab76cff472&u=P0qIqYEm%2BE8%2Bp8AD8h1b04ZCm6I%3D

♥ NA				
Pregur	nta 29			
¿Cuál d	e estas afirmaciones es correcta?			
O ⊙	El problema de la sección crítica solo puede darse en sistemas monolíticos. El problema de la sección crítica solo puede darse en sistemas multiprocesadores. El problema de la sección crítica solo puede darse en sistemas concurrentes.			
♥ NA				
Pregur	nta 30			
La políti	ica de reserva de recursos en la estrategia de prevención es:			
⊗ O	Conservadora, infrautiliza recursos A medio camino entre la detección y la prevención Muy liberal, los recursos solicitados se conceden en caso de que sea posible			
♥ NA				
Pregur	nta 31			
Si al rea	alizar la asignación de memoria se cuenta con suficiente espacio para alojar el proceso pero este no es contiguo se trata de un la de:			
0 0	🥯 Fragmentación externa.			
♥ NA				
Pregur	nta 32			
El sister	ma operativo sólo puede utilizar DMA si el hardware tiene un controlador de DMA			
⊚ O	Verdadero Falso			
♥ NA				
Pregur	nta 33			
Si al realizar la asignación de memoria se cuenta con suficiente espacio para alojar el proceso pero este no es contiguo se trata de un problema de:				
0 0	Fragmentación interna Fragmentación externa Compactación			
♥ NA				

Pregunta 34			
Desde el punto de vista de usuario: Un sistema operativo es diseñado para:			
O Ø O	Maximizar la utilización de recursos. Usabilidad individual y maximizar la utilización de recursos Asignar Recursos		
◊ NA			
Pregur	ta 35		
Uno de I	os objetivos del sistema de E/S es:		
O ⊚ O	Proporcionar la información que el sistema necesita para iniciar un SO a partir de dicho volumen Proporcionar manejadores (drivers) para los dispositivos concretos Proporcionar información sobre la memoria disponible		
♀ NA			
Pregur	ta 36		
¿Cuál de	e estas políticas consigue un mejor tiempo medio de espera?		
0 0 0	FIFO SJF Round Robin		
♀ NA			
Pregur	ta 37		
Una de I	as principales desventajas de la estrategia de detección es:		
O Ø O	Los procesos deben conocer sus futuros requisitos de recursos. Hay pérdidas inherentes por expropiación. Los procesos se pueden bloquear durante largos periodos.		
♥ NA			
Pregunta 38			
Una transición de estado de proceso de Nuevo a Listo, se da cuando:			
∅00	Cuando se crea un proceso y pasa de inmediato al estado de listo. Cuando se origina una interrupción, el proceso pierde el uso del procesador y pasa al estado de listo. Cuando se asigna los recursos solicitados por el proceso, y se lo coloca de nuevo en la cola de procesos listos.		
♥ NA			
Pregur	ta 39		
La técnica de reorganizar los contonidos de la memeria para colocar junta toda la memoria libre en un bloque grande se llama:			

Página 8 de 9

 $\begin{tabular}{ll} $$ U https://evl.grammata.es/siette/notebook?t=9cb9f6dc-3a56-4809-bb94-4dab76cff472&u=PoqIqYEm%2BE8%2Bp8AD8hlb042Cm6I%3D8hlb042Cm6I$

0 0	Reubicación. Compactación. Protección.		
♀ NA			

Pregunta 40

Si el proceso se está ejecutando en su sección crítica los demás procesos no pueden estar ejecutándose en sus secciones críticas, significa que se encuentra en:

O Sincronización.

O Bloqueo mutuo.

₽ NA

1720804341 CARVAJAL BUSTOS JONATHAN RUBEN 2020/02/03 22:16:11 - 200.6.8.4

Corrección del test

BIM2 Arquitectura de Computadores y Sistemas Operativos 1720804341 CARVAJAL BUSTOS JONATHAN RUBEN ((1404324))



Desde el punto de vista de usuario: Un sistema operativo es diseñado para:

- Maximizar la utilización de recursos.
- Asignar Recursos
 - Usabilidad individual y maximizar la utilización de recursos

Solución a la pregunta número 2

El tiempo de ejecución es:

- Es la suma de los periodo invertidos en esperar en la cola de procesos preparados.
- C Es el tiempo que el proceso tarde en empezar a responder.
- \checkmark

El intervalo que va desde el instante en que se ordena la ejecución de un proceso hasta el instante en que se completa.

Solución a la pregunta número 3

Para que se produzca un interbloqueo se deben producir las cuatro condiciones: Exclusión mutua, retención y espera, sin desalojo y espera circular.



Falso



Verdadero

Los sistemas de bases de datos modernos utilizan el siguiente método de acceso al sistema de archivos.

- Acceso Aleatorio.
- Acceso Secuencial
- V

Acceso Directo

Solución a la pregunta número 5

¿Qué son los procesos independientes?



Son los que no pueden afectar o verse afectados por los otros procesos.

- Son los que si afectan o pueden verse afectados por los otros procesos.
- C Son los procesos que comparten datos con otros procesos.

Solución a la pregunta número 6

El planificador a corto plazo:

- Traslado de un proceso en memoria principal a disco (intercambio o "swapping"). Posteriormente volverá a memoria principal.
- Selecciona de entre los procesos que están preparados para ser ejecutados y asigna la CPU a uno de ellos
- Selecciona los procesos que se encuentran en almacenamiento secudario para cargarlos a memoria principal

Solución a la pregunta número 7

Los sistemas operativos actuales forman parte de la cuarta generación.



Verdadero



Falso

Solución a la pregunta número 8

Un proceso está en estado Bloqueado, cuando:

- Se crea el Proceso.
- El proceso terminó su ejecución.
- El proceso está esperando a que se produzca un evento externo.

Solución a la pregunta número 9

¿Cómo se define un proceso cooperativo?

- C Los procesos que no comparten datos con otros procesos.
- C Los procesos que no se afectan o afectan a otros procesos.
- Cualquier proceso que comparta datos con otros procesos.

Solución a la pregunta número 10

El atributo "Identificador" se refiere a:



Una etiqueta unívoca, que usualmente es un número, identifica el archivo dentro del sistema de archivos, no es legible por el usuario.



El nombre del archivo simbólico es la única información que se mantiene en un formato legible por parte de las personas.

Si al realizar la asignación de memoria se cuenta con suficiente espacio para alojar el proceso pero este no es contiguo se trata de un problema de:

- C Fragmentación interna.
- C Compactación.
- Fragmentación externa.

Solución a la pregunta número 12

El algoritmo que sustituye la página que no haya sido utilizada durante el periodo más largo de tiempo se conoce como:

Óptimo.

X

FIFO.

~

LRU.

Solución a la pregunta número 13

El atributo de un archivo que mantiene la fecha de creación, la última modificación, el último uso del mismo, es:

C Ubicación

V

Hora, fecha e identificación del usuario.

0

Tipo

La técnica de reorganizar los contenidos de la memoria para colocar junta toda la memoria libre en un bloque grande se llama:

- C Reubicación.
- C Protección.
- Compactación.

Solución a la pregunta número 15

Un Sistema Operativo:

- Transfiere datos entre el computador y su entorno externo.
- Proporciona comunicación entre los procesadores, la memoria principal y los módulos de salida.



Es un conjunto de programas destinados a permitir la comunicación del usuario con un ordenador y gestionar sus recursos de manera eficiente.

Solución a la pregunta número 16

Un controlador es:

- Un punto de conexión llamado puerto
- C Una interfaz uniforme de acceso a dispositivos con el subsistema de E/S



Un conjunto de componentes electrónicos que pueden operar un puerto, un bus o un dispositivo.

Solución a la pregunta número 17

El planificador a mediano plazo:



Selecciona los procesos que se encuentran en almacenamiento

secundario para cargarlos a memoria principal



3/2/2020

Traslado de un proceso en memoria principal a disco (intercambio o "swapping"). Posteriormente volverá a memoria principal.

Selecciona de entre los procesos que están preparados para ser ejecutados y asigna la CPU a uno de ellos

Solución a la pregunta número 18

Un semáforo es:



Una variable entera a la que, dejando a parte la inicialización, sólo se accede mediando dos operaciones atómicas estándar; wait () y signal ().

- C Asegura que sólo un proceso esté activo cada vez dentro del monitor.
- Tiene un conjunto de operaciones definidas por el programador que gozan de las características de exclusión mutua.

Solución a la pregunta número 19

¿Cuál de estas afirmaciones es correcta?

- C El problema de la sección crítica solo puede darse en sistemas multiprocesadores.
- El problema de la sección crítica solo puede darse en sistemas concurrentes.
- El problema de la sección crítica solo puede darse en sistemas monolíticos.

Solución a la pregunta número 20

El software que se ejecuta en modo kernel, tiene acceso completo a todo el hardware y puede ejecutar cualquier instrucción que la máquina sea capaz de ejecutar.



Verdadero

0

Falso

Referente a procesos, un estado seguro es aquél en el que:

 $\sqrt{}$

No hay bloqueos y se puede alcanzar el estado siguiente

C Hay bloqueos y no se puede alcanzar el estado siguiente

C Hay bloqueos pero se puede alcanzar el estado siguiente

Solución a la pregunta número 22

El algoritmo de planificación que despacha primero al proceso más antiguo es:

C SJF

C Round Robin

V

FIFO

Solución a la pregunta número 23

Una de las principales desventajas de la estrategia de prevención es:

C Los procesos se pueden bloquear durante largos periodos.

Los procesos deben conocer sus futuros requisitos de recursos.

May pérdidas inherentes por expropiación.

La exclusión mutua en Interbloqueos se refiere a:



Al menos un recurso debe estar en modo no compartido.



Un proceso debe estar reteniendo al menos un recurso y esperando para adquirir otros recursos adicionales que actualmente estén retenidos por otros procesos

C p

Un recurso sólo puede ser liberado voluntariamente por el proceso que le retiene, después de que dicho proceso haya completado la tarea.

Solución a la pregunta número 25

La operación: Crear, correspondiente al sistema de archivos, realiza lo siguiente:

- C Los datos se escriben en el archivo, desde la posición actual.
- Se leen los datos desde la posición actual del archivo.



Encuentra espacio para el archivo dentro del sistema de archivos, el archivo se crea sin datos y se establecen los atributos.

Solución a la pregunta número 26

Con el esquema de gestión de memoria mediante particiones fijas se produce:



Fragmentación interna.

- C Fragmentación externa.
- O No existe fragmentación.

Solución a la pregunta número 27

La política de reserva de recursos en la estrategia de prevención

es:

- A medio camino entre la detección y la prevención
- Muy liberal, los recursos solicitados se conceden en caso de que sea posible
- Conservadora, infrautiliza recursos

Solución a la pregunta número 28

Un driver es:

- Una interfaz uniforme de acceso a dispositivos con el subsistema de E/S
- C Un conjunto de componentes electrónicos que pueden operar un puerto, un bus o un dispositivo.
- O Un punto de conexión llamado puerto

Solución a la pregunta número 29

Los objetivos de un sistema operativo son:

- Permitir el acceso a los recursos del sistema y garantizar seguridad a los procesos
- Brindar comodidad al usuario y lograr la operación eficiente del sistema
- Minimizar el uso de los recursos y brindar comodidad al usuario

Solución a la pregunta número 30

El controlador de E/S y la memoria intercambian datos directamente, sin la intervención de la CPU, cuando se tiene:

- C E/S controlada por programa.
- E/S por interrupciones.



DMA.

Solución a la pregunta número 31

Una transición de estado de proceso de Nuevo a Listo, se da cuando:

- Cuando se origina una interrupción, el proceso pierde el uso del procesador y pasa al estado de listo.
- Cuando se asigna los recursos solicitados por el proceso, y se lo coloca de nuevo en la cola de procesos listos.
 - Cuando se crea un proceso y pasa de inmediato al estado de listo.

Solución a la pregunta número 32

Un directorio de un único nivel se caracteriza por:

- Permitir a los usuarios crear sus propios subdirectorios.
- Permitir crear directorios separados para cada usuario, cada usuario tendrá su propio directorio que contendrá sus propios archivos.
- Todos los archivos están contenidos en un mismo directorio.

Solución a la pregunta número 33

El grafo de asignación de recursos del sistema:

- C Está formado solo por el conjunto de procesos activos del sistema.
 - Está formado por un conjunto de vértices V y de un conjunto de aristas E.
- Está formado sólo por el conjunto de procesos inactivos del sistema.

La compactación de memoria es necesaria en un esquema de gestión de memoria:



De particiones dinámicas.

O De paginación.

O De particiones fijas.

Solución a la pregunta número 35

El acceso a directorio o archivos permite o niega accesos. Lo cual se puede controlar a través de varias operaciones:



Leer, escribir, ejecutar, adición, borrar, listar

Listar, leer, escribir

C Leer, escribir, ejecutar.

Solución a la pregunta número 36

Una de las principales desventajas de las técnicas de prevención de interbloqueos consiste:



Los procesos deben conocer sus futuros requisitos de recursos.

C Pérdidas inherentes por expropiación.

X

Impide solicitudes graduales de recursos.

Para accesar a los archivos que se encuentran en una cinta magnética se lo realiza utilizando el acceso:



Acceso Secuencial

- 0
- Acceso Directo
- \circ
 - Acceso Enlazado

Solución a la pregunta número 38

El tiempo de espera es:



El intervalo que va desde el instante en que se ordena la ejecución de un proceso hasta el instante en que se completa.



Es el tiempo que el proceso tarde en empezar a responder.



Es la suma de los periodo invertidos en esperar en la cola de procesos preparados.

Solución a la pregunta número 39

La exclusión mutua en Interbloqueos se refiere a:



Un proceso debe estar reteniendo al menos un recurso y esperando para adquirir otros recursos adicionales que actualmente estén retenidos por otros procesos



Al menos un recurso debe estar en modo no compartido.

0

Un recurso sólo puede ser liberado voluntariamente por el proceso que le retiene, después de que dicho proceso haya completado la tarea.

Solución a la pregunta número 40

Los requerimientos para solucionar el problema de la sección crítica son:

Exclusión mutua, tiempo de espera, espera ilimitada.





Exclusión mutua, progreso, espera limitada.



Interbloqueo, progreso, espera ilimitada.

Inicio