

<p>"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y a actuar con honestidad; por eso no copio ni dejo copiar"</p> <p style="text-align: center;">----- Firma de compromiso del estudiante</p>	<p>---</p> <p>35</p>	<p>_____</p> <p>Firma de aceptación de Nota</p>
--	-----------------------------	---

Estudiante: -----

Junio 27 del 2016

Docente: Msig. Gladys Villegas.

Examen Parcial

Recomendaciones:

- NO firme la aceptación, a menos que esté conforme con la nota.
- VERIFIQUE LA ORTOGRAFÍA Y TENER EN CUENTA LA CALIGRAFÍA.
- Terminantemente prohibido cualquier intento de fraude antes, durante y después del examen.
- Incluya sus nombres completos dentro del examen físico.
- Leer todos los temas adecuadamente y luego responder.
- **El Docente se reserva el derecho a responder cualquier pregunta.**
- No se permite el uso de ningún dispositivo ajeno al desarrollo del examen, sea de comunicación, entretenimiento, y/o distracción.
- Debe contar sólo con los elementos necesarios para desarrollar el examen.
- Complete con bolígrafo de tinta color negro, o azul, evite otros colores y/o lápiz, a menos que el docente indique lo contrario.
- Cualquier elemento que necesite, debe consultar al docente previo a su uso.
- Por cualquier otra duda, consulte al docente, jamás a uno de sus compañeros.

Tema 1) Completar (9 puntos).

En los enunciados que se encuentran a continuación colocar en el paréntesis el numeral que corresponda:

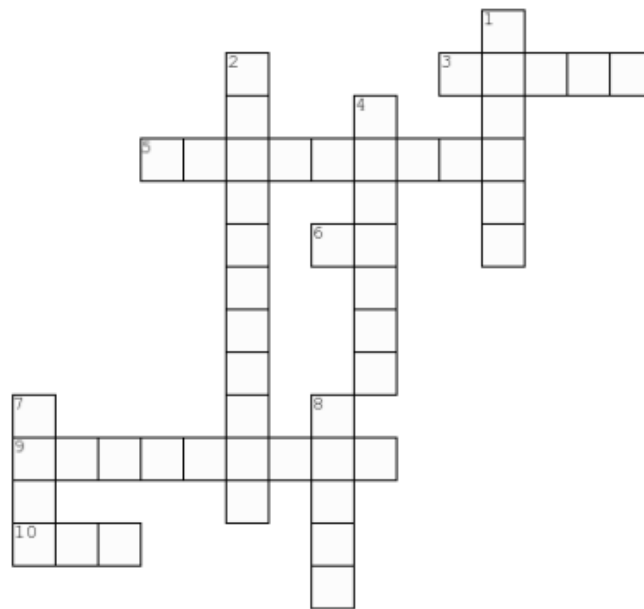
1) CONTADORES DE EVENTOS	2) LECTORES/ESCRITORES	3) SECCIÓN CRÍTICA
4) EXCLUSIÓN MUTUA	5) CENA DE LOS FILÓSOFOS	6) SEMÁFOROS
7) CONDICIÓN DE COMPETENCIAS	8) SLEEP Y WAKE UP	9) PRODUCTOR CONSUMIDOR

- a) La solución de este problema se basa en implementar un algoritmo eficiente en el manejo de semáforos y memoria compartida que seguidamente describimos. ()
- b) Realiza las operaciones: Leer(e), Avanzar(e), Esperar(e,v). ()
- c) Es la parte del proceso en la cual se tiene acceso a un recurso compartido. Para evitar problemas en situaciones relacionadas con recursos compartidos. ()

SISTEMAS OPERATIVOS

- d) Consiste en que un solo proceso excluye temporalmente a todos los demás para usar un recurso compartido de forma que garantice la integridad del sistema. ()
- e) Permite almacenar los eventos ya producidos y despertar un único proceso bloqueado cuando se produce un evento pendiente. ()
- f) Condiciones o excepciones: Exclusión mutua, interbloqueo, sincronización, inanición y condición de carrera.()
- g) Situaciones en las que dos o más procesos leen o escriben en un área de memoria compartida y el resultado final depende de los instantes de ejecución de cada uno. ()
- h) Dos procesos comparten un almacén (BUFFER) de tamaño fijo. ()
- i) Una operación bloquea el proceso que origina la llamada y otra operación tiene un parámetro.()

Tema 2) Resolver el crucigrama (10 puntos).



Created with TheTeachersCorner.net [Crossword Puzzle Generator](http://www.theteacherscorner.net/CrosswordPuzzleGenerator/)

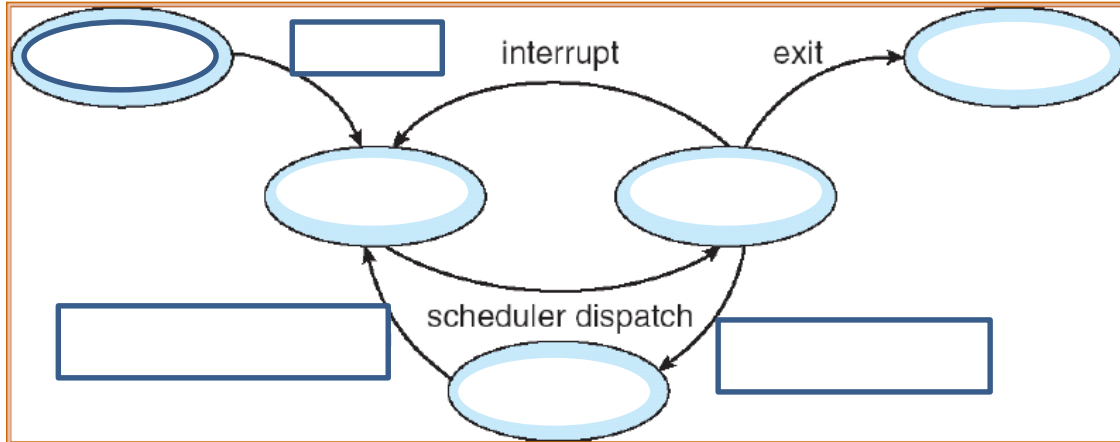
Horizontal

- 3.** Comando que cambiar permisos a archivos y directorios
- 5.** Tiempo que tarda un proceso desde que se le presenta una solicitud hasta que produce la primera respuesta
- 6.** Comando que lista los archivos
- 9.** Los procesos que contienen un alto uso de procesador
- 10.** El algoritmo asocia a los procesos el largo de su próximo CPU-burst

Vertical

- 1.** Comando que mostrar nombre de usuario
- 2.** Módulo del SO que da el control de la CPU al proceso seleccionado por el planificador de corto plazo
- 4.** Comando que muestra estado de la red
- 7.** Es un algoritmo no expropiativo: una vez que el procesador le es asignado a un proceso este lo mantiene hasta que termina o s
- 8.** Comando que apaga la máquina

Tema 3) Completar el siguiente cuadro de los estados de los procesos (2 puntos).



Tema 4) Resolver (14 puntos).

a) Supongamos que en un sistema interactivo, se han recibido los siguientes trabajos, para ser procesados utilizando el algoritmo RR, Round-Robin. Quantum = 2ms

TRABAJOS	T. DE EJECUCIÓN (ms)	T. DE LLEGADA (ms)
T1	8	0
T2	7	6
T3	4	16
T4	8	30
T5	7	35

- *Deben realizar el gráfico que muestre los procesos con sus tiempos de ejecución (2 puntos)*
- *Determinar el tiempo de retorno (2 puntos)*
- *El número de cambios de procesos (1 punto)*

SISTEMAS OPERATIVOS

b) En un sistema de tiempo real, en el que los procesos se ejecutan bajo el algoritmo SJF (Expropiativo), van llegando al sistema los procesos que se especifican a continuación:

PROCESOS	T. DE LLEGADA	T. DE EJECUCIÓN
P1	0	0,3
P2	0,2	0,1
P3	0,4	1
P4	0,5	0,5
P5	0,9	0,9

- Deben realizar el gráfico que muestre los procesos con sus tiempos de ejecución (2 puntos)
- Determinar el tiempo de respuesta (2 puntos)

c) Se tiene las siguientes colas múltiples (NO Expropiativas).

FCFS.

Prioridad->2

PROCESOS	T. DE LLEGADA	T. DE EJECUCIÓN
P1	0	5
P2	3	3

Round Robin. Quantum=2

Prioridad->1

PROCESOS	T. DE LLEGADA	T. DE EJECUCIÓN
P1	2	2
P2	5	3

- Deben realizar el gráfico que muestre los procesos con sus tiempos de ejecución de las colas. (3 puntos)



- *Determinar el tiempo de retorno de cada cola (2 puntos)*