

<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><b>35</b></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:

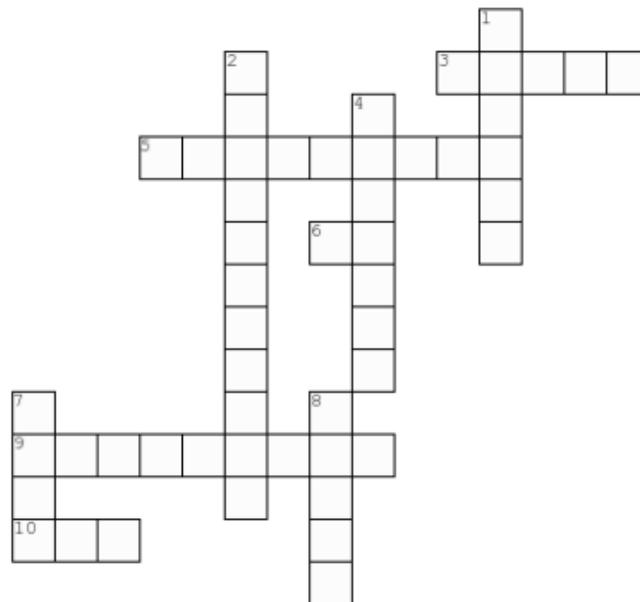
1) CONTADORES DE EVENTOS	2) LECTORES/ESCRITORES	3) SECCIÓN CRÍTICA
4) EXCLUSIÓN MUTUA	5) CENA DE LOS FILÓSOFOS	6) SEMÁFOROS
7) CONDICIÓN DE COMPETENCIAS	8) SLEEP Y WAKE UP	9) PRODUCTOR CONSUMIDOR

- 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/)

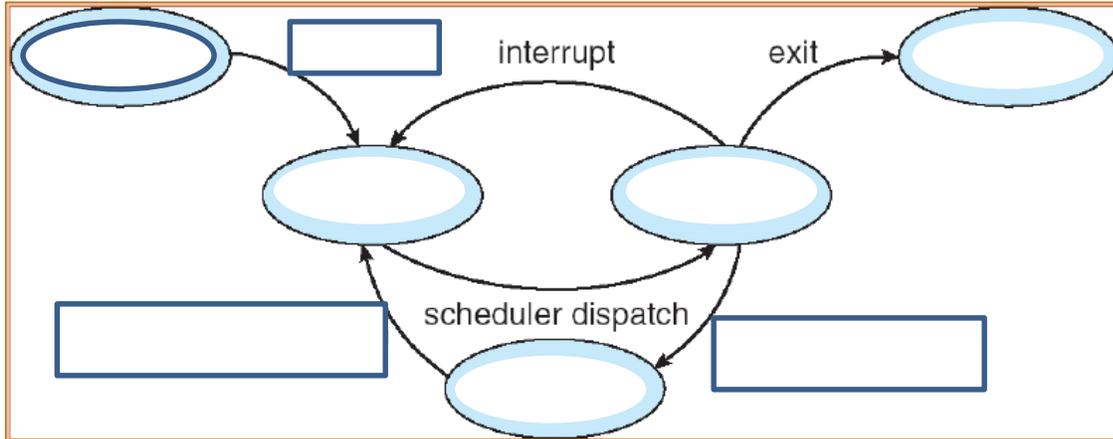
**Horizontal**

- 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)*

- 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)**