

# Test de Concurrencia de Procesos

Sistemas Operativos Enero 2022

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

# INSTRUCCIONES PARA EL TEST

- Leer cuidadosamente las preguntas
- No prisa en responder: mirar la teoría o por Internet las posibles respuestas, **razonando** lógicamente la respuesta
- Responder las respuestas que se crean convenientes y poner la **solución en un papel** con el N° de la pregunta y el n° de la(s) respuesta(s) correspondiente(s)
- Las respuestas serán discutidas en Clase.

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Sistemas Operativos Enero 2022

## 1. Un Semáforo es:

- 1) Un mecanismo de Sincronización de Procesos
- 2) Un mecanismo de Intercambio de información entre Procesos
- 3) Un mecanismo de prevención de interbloques
- 4) Un mecanismo de multiprogramación

## 2. Un semáforo se parece a un monitor en que:

- 1) Son dos mecanismos para asegurar la exclusión mutua.
- 2) Son dos mecanismos de planificación de E/S.
- 3) Son mecanismos de gestión de los procesos
- 4) Se usan para controlar la multiprogramación

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, green, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a light blue and white background with a subtle wave-like pattern.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

- - -

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

### 3. El monitor respecto al semáforo es:

- 1) De espera no activa
- 2) De espera activa
- 3) Menos seguro
- 4) Más seguro

### 4. El mailbox o intercambio de mensajes se basa en :

- 1) Semáforos y memoria compartida
- 2) Planificación de Comunicaciones
- 3) Gestión de Entrada/Salida
- 4) Planificación a largo plazo

### 5. Los mensajes o mailbox son mecanismos de :

- 1) Cooperación entre Procesos
- 2) Sincronización entre Procesos
- 3) Exclusión Mutua entre Procesos

The logo for Cartagena99 features the text 'Cartagena99' in a stylized, green, serif font. The '99' is significantly larger and more prominent than the 'Cartagena' part. The text is set against a background of a light blue and orange gradient that resembles a stylized sun or a wave.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

## 6. La filosofía del monitor es similar a:

- 1) La de los sistemas de monitorización del uso de la memoria
- 2) La de los programas que muestran el estado del Sistema
- 3) La de los Semáforos
- 4) La del Monitor Residente

## 7. La condición de “exclusión mutua” entre 2 Procesos, nos indica:

- 1) La imposibilidad de cargar sus programas en los mismos frames de memoria
- 2) La imposibilidad de que usen el mismo tipo de recurso (impresoras, discos, etc)
- 3) La necesidad de sincronizar su ejecución para enviarse datos
- 4) La imposibilidad de ejecutarlos a la vez

## 8. Una Región Crítica es:

- 1) La Zona de exclusión mutua
- 2) Un algoritmo de espera activa
- 3) Un mecanismo que ofrece el sistema operativo para sincronizar procesos
- 4) Las tres respuestas anteriores son falsas

## 9. Un monitor condicional es:

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

- 4) Las 2 primeras son verdaderas

## 10. La Concurrencia es:

- 1) Varios programas que necesitan acceder al mismo recurso
- 2) Muchos programas ejecutandose en el sistema
- 3) Se deben dar las dos condiciones anteriores
- 4) Varios programas que se sincronizan entre sí

## 11. En un Sistema Multiprocesador:

- 1) Se pueden presentar problemas de concurrencia
- 2) Siempre habrá problemas de concurrencia
- 3) Nunca habrá problemas de concurrencia
- 4) Las 3 anteriores son falsas

## 12. Los Monitores y las Regiones Críticas tienen como característica común:

- 1) Son mecanismos de sincronización de espera no activa
- 2) Tienen una variante basada en condiciones
- 3) La debe soportar el lenguaje de programación
- 4) Las 3 anteriores son verdaderas

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

### 13. El Algoritmo de la Alternancia:

- 1) Falla en la condición de tiempo
- 2) Falla en la condición de progreso
- 3) Aunque falla se puede usar sin problemas
- 4) No falla, es un algoritmo usado en algunos Sistemas

### 14.El Algoritmo de Dekker:

- 1) Es un algoritmo de espera no activa
- 2) Es un algoritmo que falla en la condición de progreso
- 3) Aunque falla se puede usar SIN PROBLEMAS
- 4) NO FALLA, es un algoritmo usado en algunos sistemas

### 15. El algoritmo con Mutex:

- 1) Falla en la condición de tiempo
- 2) Falla en la condición de progreso

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

## 16. El algoritmo de Lamport:

- 1) Es de espera no activa
- 2) Sirve para sincronizar 2 procesos
- 3) Sirve como base de las Regiones Críticas
- 4) Sirve para sincronizar varios procesos

## 17.El algoritmo de Peterson:

- 1) Es de espera no activa
- 2) Sirve para sincronizar 2 procesos
- 3) Sirve como base de las Regiones Críticas
- 4) Sirve para sincronizar varios procesos

## 18.La instrucción test & set:

- 1) Permite sincronizar varios procesos
- 2) Es un algoritmo de espera activa
- 3) No se suele utilizar por su complejidad
- 4) Incumple la condición de tiempo por ser un algoritmo interpusible

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORIAS TECNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVIA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

## 19.La instrucción Lock:

- 1) Es la base del algoritmo de Petterson
- 2) Se implementa como un algoritmo de espera activa
- 3) Sirve para sincronizar SÓLO 2 PROCESOS
- 4) Se basa en la instrucción test & set

## 20.Las llamadas remotas:

- 1) Permiten sincronizar 2 procesos por medio del paso de mensajes
- 2) Es un mecanismo de sincronización entre 2 procesos que se ejecutan en ordenadores diferentes
- 3) La información entre los procesos se pasa a través de mensajes y una vez recibidos, se ejecuta la acción remota
- 4) Las 3 anteriores son verdaderas

## 21.Al sincronizar procesos con un algoritmo de “espera no activo”, el estado del proceso en espera será:

- 1) Preparado

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

**22. Dos programas que se ejecutan simultáneamente en un sistema multiprocesador, deben acceder (leer y escribir) a los mismos datos en disco.**

**Para asegurar el funcionamiento correcto:**

- 1) Deben usar el mismo Compilador
- 2) Deben asegurar la exclusión mutua
- 3) No es necesario tomar precaución alguna
- 4) Cada uno debe poder acceder a la memoria del otro

**23. La “exclusión mutua” asegura en un Sistema:**

- 1) Que 2 o más procesos no accederán a las mismas direcciones de memoria.
- 2) Que un proceso sólo se podrá ejecutar cuando finalice el que le excluye
- 3) Que 2 procesos no se interferirán durante su ejecución
- 4) Que un disco no realiza dos operaciones de E/S simultáneamente

**24. La Concurrencia de Procesos exige:**

1. Que los procesos usen programas distintos
2. Que los procesos no se interfieran entre sí

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

## 25. La Sección Crítica de un Proceso es:

- 1) La parte de su código que más veces se ejecuta
- 2) La parte del programa que contiene las variables del mismo
- 3) La parte del código del mismo que primero se carga en memoria
- 4) El del proceso que utiliza recursos compartidos con otros procesos.

## 26. Durante la ejecución de ciertas operaciones, el procesador NO puede ser interrumpido. Elige las que creas que no puede serlo:

- 1) Cambiar de contexto
- 2) Ejecutar una operación de E/S
- 3) Ejecutar una instrucción de Semáforos
- 4) Ejecutar una Sección Crítica

## 27. La característica de “espera activa” es típica de :

- 1) Las instrucciones WAIT y SIGNAL

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

**28. Si existen Secciones Críticas Anidadas (es decir, un Proceso en su Sección Crítica, intenta acceder a otra Sección Crítica ¿Cuál de estos métodos de Sincronización NO funciona?:**

- 1) Los monitores
- 2) Deshabilitar interrupciones
- 3) Algoritmo de Petterson
- 4) Los Semáforos

**29. Los Semáforos Binarios permiten el acceso de “m” procesos a su Sección Crítica, siempre y cuando sólo “n” procesos necesiten compartir el recurso.**

**Elige los valores de “m” y “n” adecuados:**

- 1)  $m=1, n=2$
- 2)  $m=1, n=1$
- 3)  $m=2, n=2$
- 4)  $m=2, n > 1$

**30. Un Semáforo con instrucciones P y V atómicas:**

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP: 689 45 44 70

### **31. Los Semáforos son herramientas para la Sincronización de Procesos, y por tanto, el Sistema:**

- 1) Mantiene Semáforos por cada proceso activo.
- 2) Mantiene Semáforos para los recursos no compartibles
- 3) Sólo existen en los Sistemas Multiprocesadores
- 4) Mantiene Semáforos para los procesos bloqueados

### **32. Cuando un Proceso ejecuta una instrucción de Semáforo:**

- 1) Queda en estado preparado
- 2) Queda en estado bloqueado
- 3) Permanece en ejecución hasta que pueda acceder al recurso
- 4) Ninguna de las anteriores es válida

Fin del Test de Concurrencia

**Cartagena99**

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70