



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Código | <input type="checkbox"/> Heap |
| <input type="checkbox"/> Variables globales | <input type="checkbox"/> Stack |

2. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente |
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente |

3. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente | <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente |
| <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos |

4. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo yield para descalendarizarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendarizarse |

5. ¿Qué hace la función **wait** de una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo |
| <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente | <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente |

6. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Espera acotada | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Progreso |

7. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera |
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) |

8. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarizarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |

9. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones |
| <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida |

10. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendarización voluntaria |
| <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua |



11. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa <code>yield</code> | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa <code>yield</code> en modo usuario |

12. ¿Qué hace la función `yield` de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) |

13. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso | <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos |
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo |

14. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos | <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente | <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea |

15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido |

16. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos |
| <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos | <input type="checkbox"/> Concurrencia |

17. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) | <input type="checkbox"/> Ejecutándose (<i>running</i>) |
| <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) | <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) |

18. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Estado del hilo | <input type="checkbox"/> Registros salvados |
| <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame | <input type="checkbox"/> Variables locales |

19. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente |
| <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra |

20. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es justificable en multiprocesadores | <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca |
| <input type="checkbox"/> Es justificable en monoprocesadores | <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> |

21. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Variables de condición | <input type="checkbox"/> Monitores |
| <input type="checkbox"/> Semáforos | <input type="checkbox"/> Mutex |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Qué hace la función `yield` de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) |

2. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa <code>yield</code> | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa <code>yield</code> en modo usuario |

3. ¿Qué hace la función `wait` de una variable de condición?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente | <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera |
| <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente | <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo |

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |

5. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la desescalación voluntaria |
| <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido |

6. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones | <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida |

7. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Concurrencia |
| <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |

8. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Mutex | <input type="checkbox"/> Semáforos |
| <input type="checkbox"/> Variables de condición | <input type="checkbox"/> Monitores |

9. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos | <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente |
| <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos |



10. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es esperarar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) |
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera |

11. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) | <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) |
| <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) | <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) |

12. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendariarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo yield para descalendariarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |

13. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos | <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente | <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica |

14. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Variables locales | <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame |
| <input type="checkbox"/> Estado del hilo | <input type="checkbox"/> Registros salvados |

15. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendariarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente |

16. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso | <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos |
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo |

17. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente |
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente |

18. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente |
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra | <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra |

19. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cocurrencia | <input type="checkbox"/> Progreso |
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Espera acotada |

20. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Código | <input type="checkbox"/> Stack |
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Variables globales |

21. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca | <input type="checkbox"/> Es justificable en multiprocesadores |
| <input type="checkbox"/> Es justificable en monoprocesadores | <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame | <input type="checkbox"/> Variables locales |
| <input type="checkbox"/> Estado del hilo | <input type="checkbox"/> Registros salvados |

2. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Progreso | <input type="checkbox"/> Espera acotada |
| <input type="checkbox"/> Cocurrencia | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |

3. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |

4. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente |
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente |

5. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras | <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra |
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra |

6. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido |
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendización voluntaria | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua |

7. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) |
| <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera |

8. ¿Qué hace la función *wait* de una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente | <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente |
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo |

9. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo <i>yield</i> para descalendarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |



10. ¿Qué hace la función `yield` de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) |

11. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea | <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos |
| <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica | <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente |

12. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos | <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos |
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Concurrencia |

13. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones |
| <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida |

14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores | <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca |
| <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> | <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores |

15. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo |
| <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos | <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso |

16. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Variables de condición | <input type="checkbox"/> Monitores |
| <input type="checkbox"/> Mutex | <input type="checkbox"/> Semáforos |

17. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |

18. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) | <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) | <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) |

19. ¿Qué es la exclusión mutua?

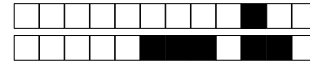
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos | <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente |
| <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos | <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente |

20. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa <code>yield</code> en modo usuario |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa <code>yield</code> |

21. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Variables globales |
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Código |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente |
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente |

2. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame | <input type="checkbox"/> Estado del hilo |
| <input type="checkbox"/> Variables locales | <input type="checkbox"/> Registros salvados |

3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |

4. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarizarse |

5. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos |
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos |

6. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) |
| <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera |

7. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Espera acotada | <input type="checkbox"/> Progreso |
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |

8. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos |
| <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente | <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente |

9. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras |
| <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra |

10. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Código | <input type="checkbox"/> Variables globales |
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Heap |



11. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo yield para descalendarizarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendarizarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |

12. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) | <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) |
| <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) |

13. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa yield en modo usuario | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa yield | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo |

14. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Variables de condición | <input type="checkbox"/> Monitores |
| <input type="checkbox"/> Mutex | <input type="checkbox"/> Semáforos |

15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> | <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores |
| <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores | <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca |

16. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendarización voluntaria |
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido | <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos |

17. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones | <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida |

18. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo |
| <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso | <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos |

19. ¿Qué hace la función **wait** de una variable de condición?

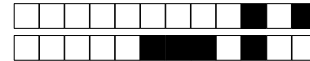
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo |
| <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente | <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente |

20. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica | <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente | <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos |

21. ¿Qué hace la función **yield** de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera |
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es esperarar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones |

2. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos |
| <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |

3. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cocurrencia | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Espera acotada | <input type="checkbox"/> Progreso |

4. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |

5. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) |
| <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) | <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) |

6. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Mutex | <input type="checkbox"/> Semáforos |
| <input type="checkbox"/> Monitores | <input type="checkbox"/> Variables de condición |

7. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo |
| <input type="checkbox"/> No podemos calendariar hilos dentro del proceso | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso |

8. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores | <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores |
| <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> | <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca |

9. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente | <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea | <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos |

10. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo <i>yield</i> para descalendarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |

11. ¿Qué hace la función *yield* de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) |
| <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |



12. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente |
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente |

13. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones |

14. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido |

15. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Estado del hilo | <input type="checkbox"/> Variables locales |
| <input type="checkbox"/> Registros salvados | <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame |

16. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra | <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra |
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras |

17. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa <i>yield</i> |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa <i>yield</i> en modo usuario |

18. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Variables globales |
| <input type="checkbox"/> Código | <input type="checkbox"/> Stack |

19. ¿Qué es la exclusión mutua?

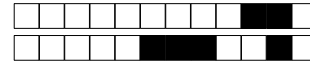
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos |
| <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente | <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos |

20. ¿Qué hace la función *wait* de una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente |
| <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo | <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente |

21. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido |
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la desescalación voluntaria | <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendariarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo yield para descalendariarse |

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores | <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores |
| <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> | <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca |

3. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos | <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos |
| <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente | <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente |

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |
| <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) |

5. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) |
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones |

6. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Espera acotada |
| <input type="checkbox"/> Progreso | <input type="checkbox"/> Cocurrencia |

7. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Monitores | <input type="checkbox"/> Variables de condición |
| <input type="checkbox"/> Semáforos | <input type="checkbox"/> Mutex |

8. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

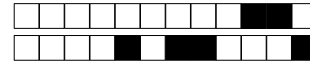
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) | <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) |
| <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) | <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) |

9. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al TCB?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Estado del hilo | <input type="checkbox"/> Variables locales |
| <input type="checkbox"/> Registros salvados | <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame |

10. ¿Qué hace la función **wait** de una variable de condición?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente | <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente |
| <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo | <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera |



11. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras |
| <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra |

12. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa yield |
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa yield en modo usuario | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo |

13. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |

14. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones | <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida |

15. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos | <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente | <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea |

16. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos |

17. ¿Qué hace la función **yield** de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) |
| <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |

18. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Heap |
| <input type="checkbox"/> Variables globales | <input type="checkbox"/> Código |

19. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

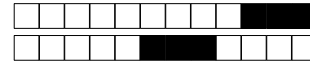
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso |
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo | <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso |

20. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendarización voluntaria |

21. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente |
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica | <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente | <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos |

2. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca | <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores |
| <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> | <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores |

3. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente |
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente |

4. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Progreso | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Espera acotada |

5. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame | <input type="checkbox"/> Estado del hilo |
| <input type="checkbox"/> Variables locales | <input type="checkbox"/> Registros salvados |

6. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos |
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos |

7. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarizarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |

8. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) | <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) |
| <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) |

9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |
| <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) |

10. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones | <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida |

11. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos |
| <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente | <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente |



12. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo yield para des-
calendarizarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que
se ejecutan pueden ser
cambiados indistinta-
mente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utili-
zan solo variables de con-
dición para descalendari-
zarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos en-
tregan el procesador vo-
luntariamente, no son in-
terruptidos |

13. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Variables que evitan el
acceso simultáneo a re-
cursos compartidos | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que
se utiliza para coordinar
el acceso concurrente a
un recurso compartido |
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que
permite la exclusión mu-
tua | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que
permite la descalendari-
zación voluntaria |

14. ¿Qué hace la función **yield** de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente
el resto del ciclo en el
procesador, y cambia el
estado a terminado (<i>fi-
nished</i>) | <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un
tiempo determinado, y
cambia el estado a espe-
rando (<i>waiting</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente
el resto del ciclo en el
procesador, y cambia el
estado a esperando (<i>wai-
ting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente
el resto del ciclo en el
procesador, y cambia el
estado a listo (<i>ready</i>) |

15. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mue-
va su TCB a la lista de
espera | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se
está ejecutando, y no eje-
cutar más instrucciones
(al menos en el espacio
de usuario) |
| <input type="checkbox"/> Es esperarar un punto
seguro para detener el hi-
lo y no ejecutar más ins-
trucciones | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se
ponga en modo de espera
inmediatamente |

16. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Código | <input type="checkbox"/> Stack |
| <input type="checkbox"/> Variables globales | <input type="checkbox"/> Heap |

17. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar una actividad
sin la interrupción de
otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples activi-
dades sin la interrupción
de otras |
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples activi-
dades simultáneamente | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples activi-
dades una después de la
otra |

18. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Mutex | <input type="checkbox"/> Variables de condición |
| <input type="checkbox"/> Monitores | <input type="checkbox"/> Semáforos |

19. ¿Qué hace la función **wait** de una variable de condición?

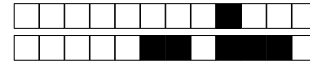
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de
espera atómicamente | <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los
seguros y mueve el hilo a
la lista de espera |
| <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y
duerme al hilo | <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente
mientras despierta al siguiente |

20. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincroniza-
ción que permite la ex-
clusión mutua | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización
que implementa yield
en modo usuario |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincroni-
zación que implementa
yield | <input type="checkbox"/> Variable de sincroniza-
ción que permite la espe-
ra eficiente de un hilo |

21. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso,
bloquea todos los hilos | <input type="checkbox"/> No podemos calendari-
zar hilos dentro del pro-
ceso |
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios
hilos por proceso | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios
procesos por hilo |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores | <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores |
| <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> | <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca |

2. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos | <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea |
| <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica | <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente |

3. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos |
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendariación voluntaria | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido |

4. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Registros salvados | <input type="checkbox"/> Variables locales |
| <input type="checkbox"/> Estado del hilo | <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame |

5. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente |
| <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra |

6. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente |
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente |

7. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Código | <input type="checkbox"/> Heap |
| <input type="checkbox"/> Variables globales | <input type="checkbox"/> Stack |

8. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarizarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |

9. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera |
| <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) |

10. ¿Qué hace la función *wait* de una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente |
| <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente | <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo |



11. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Progreso |
| <input type="checkbox"/> Espera acotada | <input type="checkbox"/> Concurrencia |

12. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendariarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo yield para descalendariarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |

13. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) | <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) | <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) |

14. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones |
| <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida |

15. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa yield en modo usuario |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa yield | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo |

16. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Mutex | <input type="checkbox"/> Semáforos |
| <input type="checkbox"/> Monitores | <input type="checkbox"/> Variables de condición |

17. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> No podemos calendariar hilos dentro del proceso | <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos |
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso |

18. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo | <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) |

19. ¿Qué hace la función **yield** de un hilo?

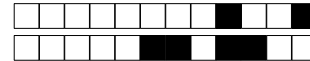
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) |

20. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos |
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos |

21. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos |
| <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos | <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo | <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso |
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso | <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos |

2. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarizarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |

3. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores | <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> |
| <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca | <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores |

4. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos | <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos |
| <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente | <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente |

5. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones | <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida |

6. ¿Qué hace la función *yield* de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) |

7. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendarización voluntaria |

8. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido |

9. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Variables globales | <input type="checkbox"/> Código |
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Heap |



10. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos | <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea | <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente |

11. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente |
| <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) | <input type="checkbox"/> Es esperarar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones |

12. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente |
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente |

13. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Espera acotada | <input type="checkbox"/> Concurrencia |
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Progreso |

14. ¿Qué hace la función `wait` de una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente | <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo |
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente |

15. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos | <input type="checkbox"/> Concurrencia |

16. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al TCB?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Estado del hilo | <input type="checkbox"/> Registros salvados |
| <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame | <input type="checkbox"/> Variables locales |

17. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente |
| <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras |

18. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Monitores | <input type="checkbox"/> Variables de condición |
| <input type="checkbox"/> Semáforos | <input type="checkbox"/> Mutex |

19. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendariarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo <code>yield</code> para descalendariarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |

20. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa <code>yield</code> |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa <code>yield</code> en modo usuario |

21. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) | <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) |
| <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) | <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Monitores | <input type="checkbox"/> Variables de condición |
| <input type="checkbox"/> Semáforos | <input type="checkbox"/> Mutex |

2. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarizarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente |

3. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) |
| <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) | <input type="checkbox"/> Ejecutándose (<i>running</i>) |

4. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones | <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida |

5. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente |
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra |

6. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido |
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |

7. ¿Qué hace la función *wait* de una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente |
| <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo | <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente |

8. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Progreso | <input type="checkbox"/> Concurrencia |
| <input type="checkbox"/> Espera acotada | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |

9. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos | <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso |
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo |

10. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Variables locales | <input type="checkbox"/> Estado del hilo |
| <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame | <input type="checkbox"/> Registros salvados |

11. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos | <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente |
| <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente | <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos |



12. ¿Qué hace la función `yield` de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) | <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) |

13. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Concurrencia |
| <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos | <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos |

14. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa <code>yield</code> en modo usuario |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa <code>yield</code> |

15. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendariarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo <code>yield</code> para descalendariarse |

16. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea | <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente | <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica |

17. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Variables globales | <input type="checkbox"/> Heap |
| <input type="checkbox"/> Código | <input type="checkbox"/> Stack |

18. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido |
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendariación voluntaria | <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos |

19. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

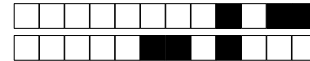
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> | <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca |
| <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores | <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores |

20. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) |
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones |

21. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente |
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Progreso | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Espera acotada | <input type="checkbox"/> Cocurrencia |

2. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones |

3. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos |
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos |

4. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |
| <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) |

5. ¿Qué hace la función *wait* de una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo |
| <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente | <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente |

6. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) | <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) |
| <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) | <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) |

7. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Variables de condición | <input type="checkbox"/> Mutex |
| <input type="checkbox"/> Monitores | <input type="checkbox"/> Semáforos |

8. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame | <input type="checkbox"/> Estado del hilo |
| <input type="checkbox"/> Registros salvados | <input type="checkbox"/> Variables locales |

9. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) | <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones |
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera |

10. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es justificable en multiprocesadores | <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca |
| <input type="checkbox"/> Es justificable en monoprocesadores | <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> |

11. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido |
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendariación voluntaria |

12. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa <i>yield</i> | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa <i>yield</i> en modo usuario | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo |



13. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos | <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente |
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos | <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente |

14. ¿Qué hace la función `yield` de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) |

15. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica | <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea | <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente |

16. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Código |
| <input type="checkbox"/> Variables globales | <input type="checkbox"/> Stack |

17. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo <code>yield</code> para descalendarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |

18. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente |
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente |

19. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras |
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente | <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra |

20. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |

21. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo |
| <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cocurrencia | <input type="checkbox"/> Espera acotada |
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Progreso |

2. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones | <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida |

3. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea | <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica |
| <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos | <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente |

4. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al TCB?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame | <input type="checkbox"/> Estado del hilo |
| <input type="checkbox"/> Variables locales | <input type="checkbox"/> Registros salvados |

5. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra |
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras |

6. ¿Qué hace la función **yield** de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) |

7. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) |

8. ¿Qué hace la función **wait** de una variable de condición?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo | <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente |
| <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente | <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera |

9. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa yield en modo usuario |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa yield | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua |

10. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Semáforos | <input type="checkbox"/> Monitores |
| <input type="checkbox"/> Mutex | <input type="checkbox"/> Variables de condición |



11. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso | <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos |
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso |

12. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendarización voluntaria |
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido | <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos |

13. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos | <input type="checkbox"/> Concurrencia |

14. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Código |
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Variables globales |

15. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo yield para descalendarizarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendarizarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |

16. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) |
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente |

17. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente | <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente |
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos | <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos |

18. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarizarse |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |

19. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente |
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente |

20. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) |
| <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) | <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) |

21. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores | <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca |
| <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> | <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Qué hace la función `wait` de una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo |
| <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente | <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente |

2. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso | <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos |
| <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo |

3. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Espera acotada | <input type="checkbox"/> Progreso |
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Cocurrencia |

4. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones | <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida |

5. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Variables de condición | <input type="checkbox"/> Monitores |
| <input type="checkbox"/> Semáforos | <input type="checkbox"/> Mutex |

6. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos | <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente | <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea |

7. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) | <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones |
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente |

8. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (`wait`) de un hilo?

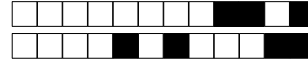
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<code>ready</code>) |
| <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<code>ready</code>), sino por la acción de otro hilo | <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<code>waiting</code>) en lugar de listo (<code>ready</code>) |

9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a `spin wait`?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca | <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> |
| <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores | <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores |

10. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarizarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |



11. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos |
| <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos | <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente |

12. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendariarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo yield para descalendariarse |

13. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Stack |
| <input type="checkbox"/> Variables globales | <input type="checkbox"/> Código |

14. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente |
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente |

15. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente |
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras |

16. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Registros salvados | <input type="checkbox"/> Estado del hilo |
| <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame | <input type="checkbox"/> Variables locales |

17. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendariación voluntaria |

18. ¿Qué hace la función **yield** de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) | <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) |

19. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa yield | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo |
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa yield en modo usuario | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua |

20. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ejecutándose (<i>running</i>) | <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) | <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) |

21. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |
| <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Qué hace la función **yield** de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) | <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |

2. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo yield para descalendarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendarse |

3. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) | <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) | <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) |

4. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) |
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su TCB a la lista de espera |

5. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> | <input type="checkbox"/> Es justificable en multiprocesadores |
| <input type="checkbox"/> Es justificable en monoprocesadores | <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca |

6. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido |
| <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendariación voluntaria |

7. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica | <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos |
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea | <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente |

8. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Variables locales | <input type="checkbox"/> Estado del hilo |
| <input type="checkbox"/> Registros salvados | <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame |

9. ¿Qué es un hilo?

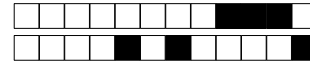
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente | <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente |
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente |

10. ¿Qué hace la función **wait** de una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo | <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente |
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente |

11. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Progreso |
| <input type="checkbox"/> Espera acotada | <input type="checkbox"/> Exclusión mutua |



12. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa yield en modo usuario | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa yield |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua |

13. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |

14. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos |
| <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos | <input type="checkbox"/> Concurrencia |

15. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones | <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida |

16. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|---|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Variables de condición | <input type="checkbox"/> Mutex |
| <input type="checkbox"/> Monitores | <input type="checkbox"/> Semáforos |

17. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo |
| <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos | <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso |

18. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente | <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos |
| <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos | <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente |

19. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

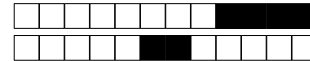
- | | |
|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Código |
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Variables globales |

20. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |

21. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra |
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras |



Control 2

SO (CIT 2003-1)

Instrucciones. Marque las casillas (☐) completamente sin salirse de ellas (por ejemplo ☒). Responda a los siguientes cuestionamientos en las hojas que se le entregan **marcando una única opción**. Se utilizará factor de corrección 4 a 1 (las respuestas en blanco no se toman en cuenta).

<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0	<input type="checkbox"/>	0
<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	4
<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	5
<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8	<input type="checkbox"/>	8
<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9	<input type="checkbox"/>	9

← Marque su RUT sin código verificador (el número después del guión), y escriba sus nombres y apellidos abajo.

Nombre(s) y apellido(s):

.....
.....

1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto al estado de espera (*wait*) de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Puede continuar progresando, pero vuelve al estado de espera (<i>waiting</i>) en lugar de listo (<i>ready</i>) | <input type="checkbox"/> No puede moverse al estado listo (<i>ready</i>), sino por la acción de otro hilo |
| <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser destruido | <input type="checkbox"/> Es el estado donde espera para ser creado, y luego continuar al estado listo (<i>ready</i>) |

2. ¿Qué es un hilo?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que es calendarizada dependientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas dependientemente |
| <input type="checkbox"/> Una secuencia de ejecución que puede ser calendarizada independientemente | <input type="checkbox"/> Varias secuencias de ejecución que pueden ser calendarizadas independientemente |

3. ¿Qué es una variable de condición?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la espera eficiente de un hilo | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que implementa <i>yield</i> en modo usuario |
| <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Variable de sincronización que implementa <i>yield</i> |

4. ¿Qué hace la función *yield* de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Duerme al hilo por un tiempo determinado, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a listo (<i>ready</i>) |
| <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a terminado (<i>finished</i>) | <input type="checkbox"/> Entrega voluntariamente el resto del ciclo en el procesador, y cambia el estado a esperando (<i>waiting</i>) |

5. ¿Qué es la exclusión mutua?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Propiedad de la concurrencia para mantener los hilos excluidos | <input type="checkbox"/> Objeto de sincronización que bloquea los hilos |
| <input type="checkbox"/> Propiedad donde los hilos se bloquean mutuamente | <input type="checkbox"/> Propiedad en la que solamente un hilo puede acceder simultáneamente |

6. ¿Qué es el multi-hilado cooperativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo <i>yield</i> para descalendarizarse | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos utilizan solo variables de condición para descalendarizarse |

7. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** es compartido por los hilos?

- | | |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Variables globales | <input type="checkbox"/> Heap |
| <input type="checkbox"/> Código | <input type="checkbox"/> Stack |

8. ¿Qué es una variable de sincronización?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Variables que evitan el acceso simultáneo a recursos compartidos |
| <input type="checkbox"/> Estructura de datos que se utiliza para coordinar el acceso concurrente a un recurso compartido | <input type="checkbox"/> Estructura de datos que permite la descalendarización voluntaria |

9. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera respecto a *spin wait*?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> No se debe de usar nunca | <input type="checkbox"/> Es justificable en mono-procesadores |
| <input type="checkbox"/> Es justificable en multi-procesadores | <input type="checkbox"/> Produce <i>deadlocks</i> |



10. ¿Cuándo se da una condición de carrera?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Varios hilos se ejecutan simultáneamente | <input type="checkbox"/> Existe una sección crítica |
| <input type="checkbox"/> El estado de la ejecución de un programa depende del intercalado de diferentes hilos | <input type="checkbox"/> Varios hilos se pueden intercalar en su ejecución simultánea |

11. ¿Cuál es el estado de un hilo en el que está listo para ejecutarse pero no está en el procesador?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Esperando (<i>wait</i>) | <input type="checkbox"/> Ejecutandose (<i>running</i>) |
| <input type="checkbox"/> Inicializado (<i>init</i>) | <input type="checkbox"/> Listo (<i>ready</i>) |

12. ¿Qué característica no es proveída por los mutex?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Concurrencia |
| <input type="checkbox"/> Cooperación entre hilos | <input type="checkbox"/> Protección de recursos compartidos |

13. ¿Cuál es el principal problema de los hilos a nivel de usuario?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios hilos por proceso | <input type="checkbox"/> No podemos calendarizar hilos dentro del proceso |
| <input type="checkbox"/> No podemos tener varios procesos por hilo | <input type="checkbox"/> El bloqueo del proceso, bloquea todos los hilos |

14. ¿Qué es una operación atómica?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es una operación de hardware que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación indivisible que no puede ser dividida |
| <input type="checkbox"/> Es una operación del kernel que no puede ser dividida | <input type="checkbox"/> Es una operación que deshabilita las interrupciones |

15. ¿Qué es el multi-hilado preventivo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos no usan el procesador hasta que se les entrega indefinidamente | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan pueden ser cambiados indistintamente |
| <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos entregan el procesador voluntariamente, no son interrumpidos | <input type="checkbox"/> Es cuando los hilos que se ejecutan no pueden descalendarizarse |

16. ¿Qué variable de sincronización permite la espera eficiente de los hilos en la región mutua y tiene memoria?

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Semáforos | <input type="checkbox"/> Variables de condición |
| <input type="checkbox"/> Monitores | <input type="checkbox"/> Mutex |

17. ¿Cuál de las siguientes propiedades **no** pertenece a la sección crítica?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Exclusión mutua | <input type="checkbox"/> Progreso |
| <input type="checkbox"/> Concurrencia | <input type="checkbox"/> Espera acotada |

18. ¿Qué es concurrencia?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades sin la interrupción de otras | <input type="checkbox"/> Realizar una actividad sin la interrupción de otra |
| <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades una después de la otra | <input type="checkbox"/> Realizar múltiples actividades simultáneamente |

19. ¿Cuál de los siguientes elementos **no** pertenece al *TCB*?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Puntero al stack frame | <input type="checkbox"/> Estado del hilo |
| <input type="checkbox"/> Variables locales | <input type="checkbox"/> Registros salvados |

20. ¿Qué es la cancelación inmediata de un hilo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo mueva su <i>TCB</i> a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Es esperar un punto seguro para detener el hilo y no ejecutar más instrucciones |
| <input type="checkbox"/> Es hacer que el hilo se ponga en modo de espera inmediatamente | <input type="checkbox"/> Es detener el hilo que se está ejecutando, y no ejecutar más instrucciones (al menos en el espacio de usuario) |

21. ¿Qué hace la función **wait** de una variable de condición?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Atómicamente libera los seguros y mueve el hilo a la lista de espera | <input type="checkbox"/> Libera el seguro global, y duerme al hilo |
| <input type="checkbox"/> Duerme el hilo atómicamente mientras despierta al siguiente | <input type="checkbox"/> Mueve el hilo a la lista de espera atómicamente |