



Control 1

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 3 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 no es una propiedad del kernel?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es confiado para hacer cualquier cosa en la computadora | <input type="checkbox"/> Encargado de la protección del sistema |
| <input type="checkbox"/> El nivel más bajo de software que se ejecuta en la computadora | <input type="checkbox"/> Acceso restringido al hardware |

2. ¿Qué son las direcciones de memoria virtuales?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Capa adicional que utiliza el sistema operativo en modo kernel | <input type="checkbox"/> Memoria adicional que crea el sistema operativo para engañar a las aplicaciones |
| <input type="checkbox"/> Capa de indirección que le da flexibilidad al sistema operativo para administrar la memoria | <input type="checkbox"/> Memoria que reserva el sistema operativo para el uso de máquinas virtuales |

3. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Administrador |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Pegamento |

4. ¿Cuál de los siguiente eventos **no** generan una transición de modo kernel a usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Creación de nuevo proceso | <input type="checkbox"/> Continuar después de una interrupción |
| <input type="checkbox"/> Cambiar a un proceso diferente | <input type="checkbox"/> Llamada I/O a un dispositivo |

5. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> wait |
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> exec |

6. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Stack |
| <input type="checkbox"/> Swap | <input type="checkbox"/> RAM |

7. ¿Qué es una llamada de sistema?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Código del kernel que ejecuta código de usuario | <input type="checkbox"/> Funciones de hardware que llama el usuario |
| <input type="checkbox"/> Llamada que hace el kernel para realizar una instrucción | <input type="checkbox"/> Funciones del kernel que permiten al usuario acceder a recursos restringidos |

8. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para mantener el estado de las variables locales durante la llamada a funciones.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Swap |
| <input type="checkbox"/> RAM | <input type="checkbox"/> Stack |

9. ¿Qué propiedad del sistema operativo permite que bugs o comportamientos inesperados producidos por una aplicación no comprometan la computadora completa?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos | <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores |
| <input type="checkbox"/> Virtualización | <input type="checkbox"/> Árbitraje |

10. El sistema operativo provee protección, ¿cuál de las siguientes metas no es lograda a través de esa protección?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Confiabilidad | <input type="checkbox"/> Abstracción |
| <input type="checkbox"/> Privacidad | <input type="checkbox"/> Seguridad |



11. ¿Cuál de las siguientes es una característica de **fork**?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre completamente | <input type="checkbox"/> Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre |
| <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre con privilegios distintos | <input type="checkbox"/> Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él |

12. ¿Qué es un sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un software que administra recursos | <input type="checkbox"/> Es un software que administra usuarios |
| <input type="checkbox"/> Es una capa de software que administra recursos y usuarios | <input type="checkbox"/> No es software, pero se encarga de administrar recursos y usuarios |

13. Modo de ejecución del procesador donde no se ejecuta ninguna verificación.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Modo inseguro | <input type="checkbox"/> Modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Modo de usuario | <input type="checkbox"/> Modo dual |

14. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de inicializar el espacio de memoria?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cargar prog en la memoria | <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa |
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar |

15. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es asíncrona.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Procutor consumidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |

16. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Algunas partes del sistema operativo se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel | <input type="checkbox"/> Algunas partes del código de usuario se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Todo el sistema operativo se ejecuta en modo kernel | <input type="checkbox"/> Todo el código de usuario se ejecuta en modo kernel |

17. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> fork |

18. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer | <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes |
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar |

19. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Ilusionista |

20. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Procutor consumidor | <input type="checkbox"/> Shell |
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |

21. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork())
        wait(pid);
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 |

22. Es una señal síncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Trampa | <input type="checkbox"/> Señal de software |
| <input type="checkbox"/> Señal de I/O | <input type="checkbox"/> Interrupción |

23. ¿Qué propiedad del sistema operativo presenta la ilusión a una aplicación de tener más recursos de los disponibles?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos | <input type="checkbox"/> Virtualización |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> No se pueden entregar más recursos de los existentes |

24. Llamada del sistema de UNIX que pausa al proceso padre mientras el hijo se ejecuta.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> exec | <input type="checkbox"/> wait |
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> fork |

25. ¿Qué es un pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos | <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos |



Control 1

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 3 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 propiedad del sistema operativo presenta la ilusión a una aplicación de tener más recursos de los disponibles?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos | <input type="checkbox"/> No se pueden entregar más recursos de los existentes |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Virtualización |

2. ¿Qué información **no** es parte del *process control block* (PCB)?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> El ID del proceso | <input type="checkbox"/> Donde está almacenado en la memoria |
| <input type="checkbox"/> Los privilegios del proceso | <input type="checkbox"/> Si está en modo usuario o kernel |

3. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de inicializar el espacio de memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa | <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar |
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Cargar prog en la memoria |

4. ¿Donde almacena el sistema operativo la toda la información sobre un proceso en particular?

- | | |
|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> <i>Process control block</i> (PCB) |
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Memoria |

5. Es una señal síncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Interrupción | <input type="checkbox"/> Señal de software |
| <input type="checkbox"/> Señal de I/O | <input type="checkbox"/> Trampa |

6. ¿Cuál es el primer paso en la creación del proceso del programa **prog**?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Copiar prog a la memoria | <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el proceso desde el inicio |
| <input type="checkbox"/> Crear e inicializar el PCB en el kernel | <input type="checkbox"/> Inicializar la memoria |

7. Modo de ejecución del procesador en el que verifica cada instrucción antes de ejecutarla.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Modo dual | <input type="checkbox"/> Modo seguro |
| <input type="checkbox"/> Modo kernel | <input type="checkbox"/> Modo de usuario |

8. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> fork |

9. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Proctor consumidor | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |

10. ¿Qué son las direcciones de memoria virtuales?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Capa de indirección que le da flexibilidad al sistema operativo para administrar la memoria | <input type="checkbox"/> Capa adicional que utiliza el sistema operativo en modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Memoria que reserva el sistema operativo para el uso de máquinas virtuales | <input type="checkbox"/> Memoria adicional que crea el sistema operativo para engañar a las aplicaciones |

11. ¿Cuál de las siguientes es una característica de **fork**?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre con privilegios distintos |
| <input type="checkbox"/> Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre completamente |



12. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |

13. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> RAM | <input type="checkbox"/> Swap |
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Stack |

14. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |

15. Llamada del sistema de UNIX que pausa al proceso padre mientras el hijo se ejecuta.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> exec | <input type="checkbox"/> fork |
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> signal |

16. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> wait |

17. ¿Son instrucciones que están disponibles en modo kernel pero no en modo usuario?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Instrucciones de hardware | <input type="checkbox"/> Drivers |
| <input type="checkbox"/> Instrucciones seguras | <input type="checkbox"/> Instrucciones privilegiadas |

18. El sistema operativo provee protección, ¿cuál de las siguientes metas no es lograda a través de esa protección?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Confiabilidad | <input type="checkbox"/> Privacidad |
| <input type="checkbox"/> Seguridad | <input type="checkbox"/> Abstracción |

19. ¿Qué propiedad del sistema operativo permite que bugs o comportamientos inesperados producidos por una aplicación no comprometan la computadora completa?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores | <input type="checkbox"/> Arbitraje |
| <input type="checkbox"/> Virtualización | <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos |

20. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer | <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes |
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar |

21. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Procutor consumidor |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |

22. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork()){
        wait(pid);
        val++;
    }
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 5 |

23. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Algunas partes del sistema operativo se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel | <input type="checkbox"/> Algunas partes del código de usuario se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Todo el sistema operativo se ejecuta en modo kernel | <input type="checkbox"/> Todo el código de usuario se ejecuta en modo kernel |

24. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando le hace creer a las aplicaciones que tienen todos los recursos para sí mismos?

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |

25. ¿Cuál de las siguientes no es una propiedad del kernel?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Encargado de la protección del sistema | <input type="checkbox"/> Es confiado para hacer cualquier cosa en la computadora |
| <input type="checkbox"/> El nivel más bajo de software que se ejecuta en la computadora | <input type="checkbox"/> Acceso restringido al hardware |



Control 1

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 3 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 es una característica de **fork**?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre con privilegios distintos | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre completamente |
| <input type="checkbox"/> Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él | <input type="checkbox"/> Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre |

2. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es asíncrona.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Proctor consumidor | <input type="checkbox"/> Shell |

3. ¿Cuál es el primer paso en la creación del proceso del programa prog?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Inicializar la memoria | <input type="checkbox"/> Copiar prog a la memoria |
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el proceso desde el inicio | <input type="checkbox"/> Crear e inicializar el PCB en el kernel |

4. El sistema operativo provee protección, ¿cuál de las siguientes metas no es lograda a través de esa protección?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Abstracción | <input type="checkbox"/> Privacidad |
| <input type="checkbox"/> Confiabilidad | <input type="checkbox"/> Seguridad |

5. ¿Qué es un sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un software que administra recursos | <input type="checkbox"/> Es una capa de software que administra recursos y usuarios |
| <input type="checkbox"/> Es un software que administra usuarios | <input type="checkbox"/> No es software, pero se encarga de administrar recursos y usuarios |

6. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Proctor consumidor | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Shell |

7. ¿Qué propiedad del sistema operativo presenta la ilusión a una aplicación de tener más recursos de los disponibles?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> No se pueden entregar más recursos de los existentes |
| <input type="checkbox"/> Virtualización | |
| <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos | |

8. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> wait |

9. Es una señal asíncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Trampa | <input type="checkbox"/> Señal de software |
| <input type="checkbox"/> Interrupción | <input type="checkbox"/> Señal de I/O |

10. ¿Qué es un pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos |

11. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Árbitro |

12. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando le hace creer a las aplicaciones que tienen todos los recursos para sí mismos?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Pegamento |



13. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Tiene un stack propio | <input type="checkbox"/> Tiene un segmento de datos propio |
| <input type="checkbox"/> Tiene un contador de programa propio | <input type="checkbox"/> Comparte el código del programa |

14. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Administrador |

15. Interrupción que le permite al sistema operativo recobrar el control del computador independientemente de lo que se este ejecutando.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Hardware timer | <input type="checkbox"/> Software timer |
| <input type="checkbox"/> Interrupciones asíncronas | <input type="checkbox"/> Interrupciones de software |

16. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> RAM |
| <input type="checkbox"/> Swap | <input type="checkbox"/> Heap |

17. ¿Qué es la ejecución con permisos restringidos de una aplicación?

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Proceso | <input type="checkbox"/> Aplicación |
| <input type="checkbox"/> Programa | <input type="checkbox"/> Hilo |

18. ¿Son instrucciones que están disponibles en modo kernel pero no en modo usuario?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Instrucciones seguras | <input type="checkbox"/> Instrucciones privilegiadas |
| <input type="checkbox"/> Instrucciones de hardware | <input type="checkbox"/> Drivers |

19. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar | <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer |
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes |

20. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de inicializar el espacio de memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar | <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa |
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Cargar prog en la memoria |

21. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> exec | <input type="checkbox"/> signal |
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> wait |

22. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork()){
        wait(pid);
        val++;
    }
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- ☐ 6
☐ 7
☐ 5
☐ 5

- ☐ 6
☐ 6
☐ 7
☐ 6

23. ¿Donde almacena el sistema operativo la toda la información sobre un proceso en particular?

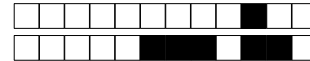
- | | |
|--------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> <i>Process control block (PCB)</i> |
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Memoria |

24. Modo de ejecución del procesador donde no se ejecuta ninguna verificación.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Modo de usuario | <input type="checkbox"/> Modo dual |
| <input type="checkbox"/> Modo inseguro | <input type="checkbox"/> Modo kernel |

25. ¿Cuál de las siguientes no es una propiedad del kernel?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es confiado para hacer cualquier cosa en la computadora | <input type="checkbox"/> El nivel más bajo de software que se ejecuta en la computadora |
| <input type="checkbox"/> Encargado de la protección del sistema | <input type="checkbox"/> Acceso restringido al hardware |



Control 1

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 3 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 imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork()){
        wait(pid);
        val++;
    }
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

☐ 6
☐ 7
☐ 6
☐ 6

☐ 5
☐ 5
☐ 7
☐ 6

2. ¿Qué es la ejecución con permisos restringidos de una aplicación?

☐ Hilo
☐ Proceso

☐ Programa
☐ Aplicación

3. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

☐ Stack
☐ RAM

☐ Heap
☐ Swap

4. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

☐ exec
☐ wait

☐ signal
☐ fork

5. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de inicializar el espacio de memoria?

☐ Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar
☐ Cargar **prog** en la memoria

☐ Copiar los argumentos en la memoria
☐ Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa

6. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

☐ signal
☐ exec

☐ wait
☐ fork

7. Modo de ejecución del procesador en el que verifica cada instrucción antes de ejecutarla.

☐ Modo seguro
☐ Modo kernel

☐ Modo de usuario
☐ Modo dual

8. ¿Cuál de las siguientes es una característica de **fork**?

☐ Copiar el proceso padre con privilegios distintos
☐ Copiar el proceso padre completamente

☐ Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre
☐ Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él

9. ¿Qué es una llamada de sistema?

☐ Funciones del kernel que permiten al usuario acceder a recursos restringidos
☐ Funciones de hardware que llama el usuario

☐ Código del kernel que ejecuta código de usuario
☐ Llamada que hace el kernel para realizar una instrucción



10. ¿Donde almacena el sistema operativo la toda la información sobre un proceso en particular?

- | | |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> <i>Process control block</i> (PCB) |
| <input type="checkbox"/> Memoria | <input type="checkbox"/> Stack |

11. ¿Qué propiedad del sistema operativo presenta la ilusión a una aplicación de tener más recursos de los disponibles?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos | <input type="checkbox"/> Virtualización |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> No se pueden entregar más recursos de los existentes |

12. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Algunas partes del código de usuario se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel | <input type="checkbox"/> Todo el sistema operativo se ejecuta en modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Algunas partes del sistema operativo se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel | <input type="checkbox"/> Todo el código de usuario se ejecuta en modo kernel |

13. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Árbitro |

14. Llamada del sistema de UNIX que pausa al proceso padre mientras el hijo se ejecuta.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> wait |
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> exec |

15. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |

16. Interrupción que le permite al sistema operativo recobrar el control del computador independientemente de lo que se este ejecutando.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Interrupciones de software | <input type="checkbox"/> Hardware timer |
| <input type="checkbox"/> Software timer | <input type="checkbox"/> Interrupciones asíncronas |

17. Modo de ejecución del procesador donde no se ejecuta ninguna verificación.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Modo dual | <input type="checkbox"/> Modo inseguro |
| <input type="checkbox"/> Modo de usuario | <input type="checkbox"/> Modo kernel |

18. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Pegamento |

19. ¿Cómo maneja el sistema operativo un error del usuario que necesite atención del sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Protección | <input type="checkbox"/> Código no privilegiado |
| <input type="checkbox"/> Excepción del procesador | <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores |

20. ¿Qué propiedad del sistema operativo permite que bugs o comportamientos inesperados producidos por una aplicación no comprometan la computadora completa?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos | <input type="checkbox"/> Árbitraje |
| <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores | <input type="checkbox"/> Virtualización |

21. ¿Cuál de las siguientes no es una propiedad del kernel?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Acceso restringido al hardware | <input type="checkbox"/> Encargado de la protección del sistema |
| <input type="checkbox"/> El nivel más bajo de software que se ejecuta en la computadora | <input type="checkbox"/> Es confiado para hacer cualquier cosa en la computadora |

22. ¿Qué es un pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos |

23. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer |
| <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes | <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar |

24. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Shell |
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Proctor consumidor |

25. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es asíncrona.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Proctor consumidor |



Control 1

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 3 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 son las direcciones de memoria virtuales?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Capa de indirección que le da flexibilidad al sistema operativo para administrar la memoria | <input type="checkbox"/> Memoria adicional que crea el sistema operativo para engañar a las aplicaciones |
| <input type="checkbox"/> Memoria que reserva el sistema operativo para el uso de máquinas virtuales | <input type="checkbox"/> Capa adicional que utiliza el sistema operativo en modo kernel |

2. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de cargar **prog** en la memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa | <input type="checkbox"/> Inicializar el PCB en el kernel |
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar |

3. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> exec | <input type="checkbox"/> signal |
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> wait |

4. Interrupción que le permite al sistema operativo recobrar el control del computador independientemente de lo que se este ejecutando.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Interrupciones de software | <input type="checkbox"/> Interrupciones asíncronas |
| <input type="checkbox"/> Hardware timer | <input type="checkbox"/> Software timer |

5. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |
| <input type="checkbox"/> Proctor consumidor | <input type="checkbox"/> Shell |

6. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Swap | <input type="checkbox"/> RAM |
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Stack |

7. Es una señal síncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Señal de software | <input type="checkbox"/> Interrupción |
| <input type="checkbox"/> Trampa | <input type="checkbox"/> Señal de I/O |

8. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Administrador |

9. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Todo el sistema operativo se ejecuta en modo kernel | <input type="checkbox"/> Algunas partes del código de usuario se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Algunas partes del sistema operativo se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel | <input type="checkbox"/> Todo el código de usuario se ejecuta en modo kernel |

10. ¿Qué es un pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos | <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos |

11. ¿Qué es un sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un software que administra recursos | <input type="checkbox"/> Es una capa de software que administra recursos y usuarios |
| <input type="checkbox"/> No es software, pero se encarga de administrar recursos y usuarios | <input type="checkbox"/> Es un software que administra usuarios |



12. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Shell |
| <input type="checkbox"/> Procutor consumidor | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |

13. ¿Qué es la ejecución con permisos restringidos de una aplicación?

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hilo | <input type="checkbox"/> Proceso |
| <input type="checkbox"/> Aplicación | <input type="checkbox"/> Programa |

14. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar | <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes |
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer |

15. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |

16. ¿Donde almacena el sistema operativo la toda la información sobre un proceso en particular?

- | | |
|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <i>Process control block</i> (PCB) | <input type="checkbox"/> Heap |
| <input type="checkbox"/> Memoria | <input type="checkbox"/> Stack |

17. Llamada del sistema de UNIX que pausa al proceso padre mientras el hijo se ejecuta.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> signal |

18. Modo de ejecución del procesador donde no se ejecuta ninguna verificación.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Modo inseguro | <input type="checkbox"/> Modo dual |
| <input type="checkbox"/> Modo de usuario | <input type="checkbox"/> Modo kernel |

19. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es asíncrona.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Procutor consumidor | <input type="checkbox"/> Shell |

20. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando le hace creer a las aplicaciones que tienen todos los recursos para sí mismos?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |

21. ¿Qué información **no** es parte del *process control block* (PCB)?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Los privilegios del proceso | <input type="checkbox"/> Si está en modo usuario o kernel |
| <input type="checkbox"/> El ID del proceso | <input type="checkbox"/> Donde está almacenado en la memoria |

22. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork()){
        wait(pid);
        val++;
    }
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 |

23. ¿Son instrucciones que están disponibles en modo kernel pero no en modo usuario?

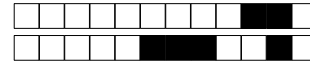
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Drivers | <input type="checkbox"/> Instrucciones privilegiadas |
| <input type="checkbox"/> Instrucciones seguras | <input type="checkbox"/> Instrucciones de hardware |

24. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> wait |

25. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Pegamento |



Control 1

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 3 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. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

☐ wait
☐ signal

☐ fork
☐ exec

2. ¿Cuál de los siguiente eventos **no** generan una transición de modo kernel a usuario?

☐ Continuar después de una interrupción
☐ Creación de nuevo proceso

☐ Cambiar a un proceso diferente
☐ Llamada I/O a un dispositivo

3. ¿Qué propiedad del sistema operativo permite que bugs o comportamientos inesperados producidos por una aplicación no comprometan la computadora completa?

☐ Compartimiento de recursos
☐ Aislamiento de errores

☐ Virtualización
☐ Arbitraje

4. ¿Qué son las direcciones de memoria virtuales?

☐ Capa de indirección que le da flexibilidad al sistema operativo para administrar la memoria
☐ Memoria adicional que crea el sistema operativo para engañar a las aplicaciones

☐ Memoria que reserva el sistema operativo para el uso de máquinas virtuales
☐ Capa adicional que utiliza el sistema operativo en modo kernel

5. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

☐ Pegamento
☐ Administrador

☐ Ilusionista
☐ Árbitro

6. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork())
        wait(pid);
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

☐ 5
☐ 5
☐ 6
☐ 7

☐ 7
☐ 6
☐ 6
☐ 6

7. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

☐ Ilusionista
☐ Árbitro

☐ Pegamento
☐ Administrador

8. ¿Son instrucciones que están disponibles en modo kernel pero no en modo usuario?

☐ Instrucciones privilegiadas
☐ Instrucciones de hardware

☐ Drivers
☐ Instrucciones seguras

9. ¿Qué es un sistema operativo?

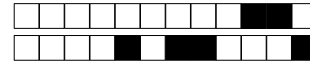
☐ Es una capa de software que administra recursos y usuarios
☐ Es un software que administra usuarios

☐ No es software, pero se encarga de administrar recursos y usuarios
☐ Es un software que administra recursos

10. Llamada del sistema de UNIX que pausa al proceso padre mientras el hijo se ejecuta.

☐ signal
☐ wait

☐ fork
☐ exec



11. ¿Qué es un pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos |

12. ¿Qué información **no** es parte del *process control block* (PCB)?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> El ID del proceso | <input type="checkbox"/> Si está en modo usuario o kernel |
| <input type="checkbox"/> Donde está almacenado en la memoria | <input type="checkbox"/> Los privilegios del proceso |

13. ¿Qué es la ejecución con permisos restringidos de una aplicación?

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hilo | <input type="checkbox"/> Aplicación |
| <input type="checkbox"/> Proceso | <input type="checkbox"/> Programa |

14. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Swap |
| <input type="checkbox"/> RAM | <input type="checkbox"/> Heap |

15. ¿Cómo maneja el sistema operativo un error del usuario que necesite atención del sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Código no privilegiado | <input type="checkbox"/> Excepción del procesador |
| <input type="checkbox"/> Protección | <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores |

16. Es una señal síncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Trampa | <input type="checkbox"/> Interrupción |
| <input type="checkbox"/> Señal de software | <input type="checkbox"/> Señal de I/O |

17. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de cargar **prog** en la memoria?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa | <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria |
| <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar | <input type="checkbox"/> Inicializar el PCB en el kernel |

18. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Procurtor consumidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |

19. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Procurtor consumidor | <input type="checkbox"/> Shell |

20. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |

21. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar | <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer |
| <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes | <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar |

22. ¿Qué es una llamada de sistema?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Funciones del kernel que permiten al usuario acceder a recursos restringidos | <input type="checkbox"/> Código del kernel que ejecuta código de usuario |
| <input type="checkbox"/> Llamada que hace el kernel para realizar una instrucción | <input type="checkbox"/> Funciones de hardware que llama el usuario |

23. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de inicializar el espacio de memoria?

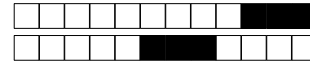
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa | <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar |
| <input type="checkbox"/> Cargar prog en la memoria | <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria |

24. El sistema operativo provee protección, ¿cuál de las siguientes metas no es lograda a través de esa protección?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Confiabilidad | <input type="checkbox"/> Privacidad |
| <input type="checkbox"/> Abstracción | <input type="checkbox"/> Seguridad |

25. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es asíncrona.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Procurtor consumidor |



Control 1

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 3 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. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de inicializar el espacio de memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa | <input type="checkbox"/> Cargar prog en la memoria |
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar |

2. ¿Cuál de las siguientes es una característica de **fork**?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre con privilegios distintos |
| <input type="checkbox"/> Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre completamente |

3. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tiene un segmento de datos propio | <input type="checkbox"/> Tiene un contador de programa propio |
| <input type="checkbox"/> Tiene un stack propio | <input type="checkbox"/> Comparte el código del programa |

4. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> wait |
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> exec |

5. ¿Qué información **no** es parte del *process control block* (PCB)?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Donde está almacenado en la memoria | <input type="checkbox"/> Los privilegios del proceso |
| <input type="checkbox"/> El ID del proceso | <input type="checkbox"/> Si está en modo usuario o kernel |

6. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Árbitro |

7. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Shell |
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Proctor consumidor |

8. ¿Qué son las direcciones de memoria virtuales?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Memoria adicional que crea el sistema operativo para engañar a las aplicaciones | <input type="checkbox"/> Capa adicional que utiliza el sistema operativo en modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Capa de indirección que le da flexibilidad al sistema operativo para administrar la memoria | <input type="checkbox"/> Memoria que reserva el sistema operativo para el uso de máquinas virtuales |

9. ¿Qué es una llamada de sistema?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Código del kernel que ejecuta código de usuario | <input type="checkbox"/> Llamada que hace el kernel para realizar una instrucción |
| <input type="checkbox"/> Funciones de hardware que llama el usuario | <input type="checkbox"/> Funciones del kernel que permiten al usuario acceder a recursos restringidos |

10. El sistema operativo provee protección, ¿cuál de las siguientes metas no es lograda a través de esa protección?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Abstracción | <input type="checkbox"/> Seguridad |
| <input type="checkbox"/> Confiabilidad | <input type="checkbox"/> Privacidad |



11. Interrupción que le permite al sistema operativo recobrar el control del computador independientemente de lo que se este ejecutando.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Software timer | <input type="checkbox"/> Interrupciones de software |
| <input type="checkbox"/> Interrupciones asíncronas | <input type="checkbox"/> Hardware timer |

12. ¿Cuál es el primer paso en la creación del proceso del programa **prog**?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el proceso desde el inicio | <input type="checkbox"/> Crear e inicializar el PCB en el kernel |
| <input type="checkbox"/> Copiar prog a la memoria | <input type="checkbox"/> Inicializar la memoria |

13. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Pegamento |

14. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando le hace creer a las aplicaciones que tienen todos los recursos para sí mismos?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |

15. ¿Qué propiedad del sistema operativo presenta la ilusión a una aplicación de tener más recursos de los disponibles?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> No se pueden entregar más recursos de los existentes | <input type="checkbox"/> Virtualización |

16. Modo de ejecución del procesador en el que verifica cada instrucción antes de ejecutarla.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Modo de usuario | <input type="checkbox"/> Modo seguro |
| <input type="checkbox"/> Modo kernel | <input type="checkbox"/> Modo dual |

17. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork())
        wait(pid);
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 |

18. ¿Cómo maneja el sistema operativo un error del usuario que necesite atención del sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Protección | <input type="checkbox"/> Excepción del procesador |
| <input type="checkbox"/> Código no privilegiado | <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores |

19. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar | <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes |
| <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer | <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar |

20. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para mantener el estado de las variables locales durante la llamada a funciones.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Swap | <input type="checkbox"/> RAM |
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Heap |

21. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Administrador |
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Ilusionista |

22. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Procurtor consumidor |

23. Es una señal asíncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Trampa | <input type="checkbox"/> Señal de software |
| <input type="checkbox"/> Señal de I/O | <input type="checkbox"/> Interrupción |

24. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> signal |
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> exec |

25. ¿Qué es un pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos | <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos |



Control 1

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 3 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 un pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos | <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos |

2. ¿Cómo maneja el sistema operativo un error del usuario que necesite atención del sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Protección | <input type="checkbox"/> Código no privilegiado |
| <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores | <input type="checkbox"/> Excepción del procesador |

3. ¿Son instrucciones que están disponibles en modo kernel pero no en modo usuario?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Instrucciones de hardware | <input type="checkbox"/> Drivers |
| <input type="checkbox"/> Instrucciones seguras | <input type="checkbox"/> Instrucciones privilegiadas |

4. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es asíncrona.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Proctor consumidor |

5. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |

6. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar |
| <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer | <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes |

7. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a `fork`.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> <code>wait</code> | <input type="checkbox"/> <code>fork</code> |
| <input type="checkbox"/> <code>signal</code> | <input type="checkbox"/> <code>exec</code> |

8. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |

9. ¿Qué propiedad del sistema operativo permite que bugs o comportamientos inesperados producidos por una aplicación no comprometan la computadora completa?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores | <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos |
| <input type="checkbox"/> Virtualización | <input type="checkbox"/> Arbitraje |

10. Interrupción que le permite al sistema operativo recobrar el control del computador independientemente de lo que se este ejecutando.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Interrupciones de software | <input type="checkbox"/> Interrupciones asíncronas |
| <input type="checkbox"/> Software timer | <input type="checkbox"/> Hardware timer |

11. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> <code>wait</code> | <input type="checkbox"/> <code>fork</code> |
| <input type="checkbox"/> <code>signal</code> | <input type="checkbox"/> <code>exec</code> |

12. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando le hace creer a las aplicaciones que tienen todos los recursos para sí mismos?

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Pegamento |



13. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Tiene un stack propio | <input type="checkbox"/> Tiene un segmento de datos propio |
| <input type="checkbox"/> Tiene un contador de programa propio | <input type="checkbox"/> Comparte el código del programa |

14. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Procutor consumidor |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |

15. ¿Donde almacena el sistema operativo la toda la información sobre un proceso en particular?

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Memoria |
| <input type="checkbox"/> <i>Process control block</i> (PCB) | <input type="checkbox"/> Stack |

16. ¿Qué es un sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> No es software, pero se encarga de administrar recursos y usuarios | <input type="checkbox"/> Es un software que administra usuarios |
| <input type="checkbox"/> Es un software que administra recursos | <input type="checkbox"/> Es una capa de software que administra recursos y usuarios |

17. ¿Qué información **no** es parte del *process control block* (PCB)?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Donde está almacenado en la memoria | <input type="checkbox"/> El ID del proceso |
| <input type="checkbox"/> Los privilegios del proceso | <input type="checkbox"/> Si está en modo usuario o kernel |

18. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Shell |
| <input type="checkbox"/> Procutor consumidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |

19. ¿Cuál de las siguientes **no** es una propiedad del kernel?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es confiado para hacer cualquier cosa en la computadora | <input type="checkbox"/> El nivel más bajo de software que se ejecuta en la computadora |
| <input type="checkbox"/> Acceso restringido al hardware | <input type="checkbox"/> Encargado de la protección del sistema |

20. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de cargar **prog** en la memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Inicializar el PCB en el kernel |
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa | <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar |

21. ¿Cuál de las siguientes es una característica de **fork**?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él | <input type="checkbox"/> Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre |
| <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre con privilegios distintos | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre completamente |

22. ¿Qué es una llamada de sistema?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Funciones de hardware que llama el usuario | <input type="checkbox"/> Llamada que hace el kernel para realizar una instrucción |
| <input type="checkbox"/> Código del kernel que ejecuta código de usuario | <input type="checkbox"/> Funciones del kernel que permiten al usuario acceder a recursos restringidos |

23. ¿Qué son las direcciones de memoria virtuales?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Memoria adicional que crea el sistema operativo para engañar a las aplicaciones | <input type="checkbox"/> Capa adicional que utiliza el sistema operativo en modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Capa de indirección que le da flexibilidad al sistema operativo para administrar la memoria | <input type="checkbox"/> Memoria que reserva el sistema operativo para el uso de máquinas virtuales |

24. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork()){
        wait(pid);
        val++;
    }
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 5 |
| <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 5 |

25. Modo de ejecución del procesador donde no se ejecuta ninguna verificación.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Modo de usuario | <input type="checkbox"/> Modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Modo dual | <input type="checkbox"/> Modo inseguro |



Control 1

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 3 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. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Swap |
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> RAM |

2. Llamada del sistema de UNIX que pausa al proceso padre mientras el hijo se ejecuta.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> exec | <input type="checkbox"/> signal |
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> fork |

3. Es una señal asíncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Señal de I/O | <input type="checkbox"/> Trampa |
| <input type="checkbox"/> Señal de software | <input type="checkbox"/> Interrupción |

4. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes |
| <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar | <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer |

5. ¿Qué es una llamada de sistema?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Funciones de hardware que llama el usuario | <input type="checkbox"/> Llamada que hace el kernel para realizar una instrucción |
| <input type="checkbox"/> Funciones del kernel que permiten al usuario acceder a recursos restringidos | <input type="checkbox"/> Código del kernel que ejecuta código de usuario |

6. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> wait |

7. ¿Qué propiedad del sistema operativo presenta la ilusión a una aplicación de tener más recursos de los disponibles?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> Virtualización | <input type="checkbox"/> No se pueden entregar más recursos de los existentes |

8. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Árbitro |

9. Modo de ejecución del procesador donde no se ejecuta ninguna verificación.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Modo de usuario | <input type="checkbox"/> Modo dual |
| <input type="checkbox"/> Modo kernel | <input type="checkbox"/> Modo inseguro |

10. El sistema operativo provee protección, ¿cuál de las siguientes metas no es lograda a través de esa protección?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Privacidad | <input type="checkbox"/> Seguridad |
| <input type="checkbox"/> Abstracción | <input type="checkbox"/> Confiabilidad |

11. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> fork |
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> exec |

12. ¿Cuál es el primer paso en la creación del proceso del programa **prog**?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Crear e inicializar el PCB en el kernel | <input type="checkbox"/> Inicializar la memoria |
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el proceso desde el inicio | <input type="checkbox"/> Copiar prog a la memoria |



13. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para mantener el estado de las variables locales durante la llamada a funciones.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Swap |
| <input type="checkbox"/> RAM | <input type="checkbox"/> Stack |

14. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork()){
        wait(pid);
        val++;
    }
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 7 |

15. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tiene un segmento de datos propio | <input type="checkbox"/> Comparte el código del programa |
| <input type="checkbox"/> Tiene un stack propio | <input type="checkbox"/> Tiene un contador de programa propio |

16. ¿Qué información **no** es parte del *process control block* (PCB)?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> El ID del proceso | <input type="checkbox"/> Los privilegios del proceso |
| <input type="checkbox"/> Si está en modo usuario o kernel | <input type="checkbox"/> Donde está almacenado en la memoria |

17. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Administrador |

18. ¿Qué es un pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos |

19. ¿Cuál de los siguiente eventos **no** generan una transición de modo kernel a usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cambiar a un proceso diferente | <input type="checkbox"/> Creación de nuevo proceso |
| <input type="checkbox"/> Llamada I/O a un dispositivo | <input type="checkbox"/> Continuar después de una interrupción |

20. ¿Cuál de las siguientes es una característica de **fork**?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre con privilegios distintos | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre completamente |
| <input type="checkbox"/> Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre | <input type="checkbox"/> Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él |

21. ¿Qué es un sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un software que administra recursos | <input type="checkbox"/> No es software, pero se encarga de administrar recursos y usuarios |
| <input type="checkbox"/> Es una capa de software que administra recursos y usuarios | <input type="checkbox"/> Es un software que administra usuarios |

22. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de cargar **prog** en la memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa | <input type="checkbox"/> Inicializar el PCB en el kernel |
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar |

23. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

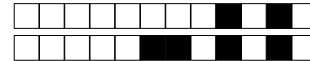
- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Administrador |

24. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Todo el sistema operativo se ejecuta en modo kernel | <input type="checkbox"/> Algunas partes del código de usuario se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Algunas partes del sistema operativo se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel | <input type="checkbox"/> Todo el código de usuario se ejecuta en modo kernel |

25. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Procurtor consumidor |



Control 1

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 3 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 imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork())
        wait(pid);
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

☐ 5
☐ 5
☐ 6
☐ 7

☐ 7
☐ 6
☐ 6
☐ 6

2. Llamada del sistema de UNIX que pausa al proceso padre mientras el hijo se ejecuta.

☐ wait
☐ exec

☐ signal
☐ fork

3. ¿Cuál de los siguiente eventos **no** generan una transición de modo kernel a usuario?

☐ Continuar después de una interrupción
☐ Cambiar a un proceso diferente

☐ Creación de nuevo proceso
☐ Llamada I/O a un dispositivo

4. Es una señal síncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

☐ Señal de I/O
☐ Interrupción

☐ Trampa
☐ Señal de software

5. ¿Cuál es el primer paso en la creación del proceso del programa prog?

☐ Inicializar la memoria
☐ Crear e inicializar el PCB en el kernel

☐ Inicializar el hardware para que se ejecute el proceso desde el inicio
☐ Copiar prog a la memoria

6. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

☐ Stack
☐ RAM

☐ Swap
☐ Heap

7. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para mantener el estado de las variables locales durante la llamada a funciones.

☐ Stack
☐ Swap

☐ RAM
☐ Heap

8. ¿Cómo maneja el sistema operativo un error del usuario que necesite atención del sistema operativo?

☐ Aislamiento de errores
☐ Código no privilegiado

☐ Excepción del procesador
☐ Protección

9. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

☐ Árbitro
☐ Pegamento

☐ Administrador
☐ Ilusionista

10. ¿Qué son las direcciones de memoria virtuales?

☐ Capa de indirección que le da flexibilidad al sistema operativo para administrar la memoria
☐ Capa adicional que utiliza el sistema operativo en modo kernel

☐ Memoria que reserva el sistema operativo para el uso de máquinas virtuales
☐ Memoria adicional que crea el sistema operativo para engañar a las aplicaciones

11. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a fork.

☐ exec
☐ wait

☐ fork
☐ signal



12. ¿Cuál de las siguientes no es una propiedad del kernel?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Acceso restringido al hardware | <input type="checkbox"/> Encargado de la protección del sistema |
| <input type="checkbox"/> Es confiado para hacer cualquier cosa en la computadora | <input type="checkbox"/> El nivel más bajo de software que se ejecuta en la computadora |

13. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de inicializar el espacio de memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Cargar prog en la memoria |
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa | <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar |

14. ¿Qué es una llamada de sistema?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Funciones del kernel que permiten al usuario acceder a recursos restringidos | <input type="checkbox"/> Llamada que hace el kernel para realizar una instrucción |
| <input type="checkbox"/> Código del kernel que ejecuta código de usuario | <input type="checkbox"/> Funciones de hardware que llama el usuario |

15. Interrupción que le permite al sistema operativo recobrar el control del computador independientemente de lo que se este ejecutando.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Software timer | <input type="checkbox"/> Hardware timer |
| <input type="checkbox"/> Interrupciones de software | <input type="checkbox"/> Interrupciones asíncronas |

16. ¿Qué propiedad del sistema operativo presenta la ilusión a una aplicación de tener más recursos de los disponibles?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> No se pueden entregar más recursos de los existentes | <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos |
| | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| | <input type="checkbox"/> Virtualización |

17. ¿Qué información **no** es parte del *process control block* (PCB)?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> El ID del proceso | <input type="checkbox"/> Los privilegios del proceso |
| <input type="checkbox"/> Si está en modo usuario o kernel | <input type="checkbox"/> Donde está almacenado en la memoria |

18. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Shell |
| <input type="checkbox"/> Procutor consumidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |

19. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes | <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer |
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar |

20. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Procutor consumidor |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |

21. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Administrador |

22. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |

23. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es asíncrona.

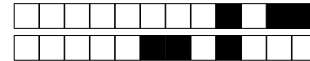
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Procutor consumidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |

24. ¿Qué es un sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un software que administra recursos | <input type="checkbox"/> Es una capa de software que administra recursos y usuarios |
| <input type="checkbox"/> No es software, pero se encarga de administrar recursos y usuarios | <input type="checkbox"/> Es un software que administra usuarios |

25. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de cargar **prog** en la memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar |
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa | <input type="checkbox"/> Inicializar el PCB en el kernel |



Control 1

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 3 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. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

☐ exec
☐ fork

☐ wait
☐ signal

2. ¿Son instrucciones que están disponibles en modo kernel pero no en modo usuario?

☐ Drivers
☐ Instrucciones de hardware

☐ Instrucciones privilegiadas
☐ Instrucciones seguras

3. El sistema operativo provee protección, ¿cuál de las siguientes metas no es lograda a través de esa protección?

☐ Seguridad
☐ Abstracción

☐ Privacidad
☐ Confiabilidad

4. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a fork.

☐ wait
☐ signal

☐ fork
☐ exec

5. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

☐ Ilusionista
☐ Árbitro

☐ Pegamento
☐ Administrador

6. ¿Qué información **no** es parte del *process control block* (PCB)?

☐ El ID del proceso
☐ Los privilegios del proceso

☐ Si está en modo usuario o kernel
☐ Donde está almacenado en la memoria

7. Interrupción que le permite al sistema operativo recobrar el control del computador independientemente de lo que se este ejecutando.

☐ Interrupciones asíncronas
☐ Hardware timer

☐ Software timer
☐ Interrupciones de software

8. Modo de ejecución del procesador donde no se ejecuta ninguna verificación.

☐ Modo dual
☐ Modo kernel

☐ Modo de usuario
☐ Modo inseguro

9. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de cargar **prog** en la memoria?

☐ Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa
☐ Copiar los argumentos en la memoria

☐ Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar
☐ Inicializar el PCB en el kernel

10. ¿Qué propiedad del sistema operativo presenta la ilusión a una aplicación de tener más recursos de los disponibles?

☐ Virtualización
☐ No se pueden entregar más recursos de los existentes

☐ Ilusionista
☐ Compartimiento de recursos

11. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando le hace creer a las aplicaciones que tienen todos los recursos para sí mismos?

☐ Ilusionista
☐ Árbitro

☐ Administrador
☐ Pegamento

12. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

☐ Cliente servidor
☐ Procutor consumidor

☐ Shell
☐ Sistema de archivos



13. Es una señal síncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Señal de I/O | <input type="checkbox"/> Trampa |
| <input type="checkbox"/> Señal de software | <input type="checkbox"/> Interrupción |

14. ¿Cómo maneja el sistema operativo un error del usuario que necesite atención del sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Protección | <input type="checkbox"/> Excepción del procesador |
| <input type="checkbox"/> Código no privilegiado | <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores |

15. ¿Qué es un sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un software que administra usuarios | <input type="checkbox"/> No es software, pero se encarga de administrar recursos y usuarios |
| <input type="checkbox"/> Es una capa de software que administra recursos y usuarios | <input type="checkbox"/> Es un software que administra recursos |

16. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para mantener el estado de las variables locales durante la llamada a funciones.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Swap | <input type="checkbox"/> Heap |
| <input type="checkbox"/> RAM | <input type="checkbox"/> Stack |

17. ¿Cuál es el primer paso en la creación del proceso del programa **prog**?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Copiar prog a la memoria | <input type="checkbox"/> Crear e inicializar el PCB en el kernel |
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el proceso desde el inicio | <input type="checkbox"/> Inicializar la memoria |

18. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Procurador consumidor | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |

19. ¿Cuál de las siguientes es una característica de **fork**?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre completamente |
| <input type="checkbox"/> Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre con privilegios distintos |

20. ¿Qué son las direcciones de memoria virtuales?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Memoria adicional que crea el sistema operativo para engañar a las aplicaciones | <input type="checkbox"/> Capa de indirección que le da flexibilidad al sistema operativo para administrar la memoria |
| <input type="checkbox"/> Capa adicional que utiliza el sistema operativo en modo kernel | <input type="checkbox"/> Memoria que reserva el sistema operativo para el uso de máquinas virtuales |

21. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork())
        wait(pid);
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 6 |

22. ¿Cuál de los siguientes eventos **no** generan una transición de modo kernel a usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cambiar a un proceso diferente | <input type="checkbox"/> Creación de nuevo proceso |
| <input type="checkbox"/> Llamada I/O a un dispositivo | <input type="checkbox"/> Continuar después de una interrupción |

23. ¿Qué propiedad del sistema operativo permite que bugs o comportamientos inesperados producidos por una aplicación no comprometan la computadora completa?

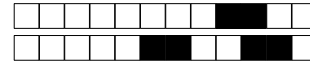
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores | <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos |
| <input type="checkbox"/> Arbitraje | <input type="checkbox"/> Virtualización |

24. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer |
| <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar | <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes |

25. Llamada del sistema de UNIX que pausa al proceso padre mientras el hijo se ejecuta.

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> wait |
| <input type="checkbox"/> exec | <input type="checkbox"/> fork |



Control 1

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 3 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. Es una señal asíncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Trampa | <input type="checkbox"/> Señal de software |
| <input type="checkbox"/> Interrupción | <input type="checkbox"/> Señal de I/O |

2. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |

3. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminirlas, suspenderlas, o resumirlas.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> fork |

4. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes | <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer |
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar |

5. Modo de ejecución del procesador en el que verifica cada instrucción antes de ejecutarla.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Modo kernel | <input type="checkbox"/> Modo de usuario |
| <input type="checkbox"/> Modo dual | <input type="checkbox"/> Modo seguro |

6. ¿Cuál de las siguientes no es una propiedad del kernel?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Encargado de la protección del sistema | <input type="checkbox"/> Acceso restringido al hardware |
| <input type="checkbox"/> El nivel más bajo de software que se ejecuta en la computadora | <input type="checkbox"/> Es confiado para hacer cualquier cosa en la computadora |

7. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork()){
        wait(pid);
        val++;
    }
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 7 |

8. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

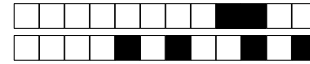
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Procutor consumidor |

9. ¿Cuál de los siguiente eventos **no** generan una transición de modo kernel a usuario?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Continuar después de una interrupción | <input type="checkbox"/> Cambiar a un proceso diferente |
| <input type="checkbox"/> Llamada I/O a un dispositivo | <input type="checkbox"/> Creación de nuevo proceso |

10. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Administrador |



11. Interrupción que le permite al sistema operativo recobrar el control del computador independientemente de lo que se este ejecutando.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Software timer | <input type="checkbox"/> Interrupciones asíncro-
nas |
| <input type="checkbox"/> Interrupciones de soft-
ware | <input type="checkbox"/> Hardware timer |

12. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Administrador |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |

13. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Swap | <input type="checkbox"/> RAM |
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Stack |

14. Llamada del sistema de UNIX que pausa al proceso padre mientras el hijo se ejecuta.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> signal |
| <input type="checkbox"/> exec | <input type="checkbox"/> fork |

15. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando le hace creer a las aplicaciones que tienen todos los recursos para sí mismos?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Árbitro |

16. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Algunas partes del código de usuario se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel | <input type="checkbox"/> Algunas partes del sistema operativo se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Todo el sistema operativo se ejecuta en modo kernel | <input type="checkbox"/> Todo el código de usuario se ejecuta en modo kernel |

17. Es una señal síncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Trampa | <input type="checkbox"/> Señal de software |
| <input type="checkbox"/> Interrupción | <input type="checkbox"/> Señal de I/O |

18. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> fork |
| <input type="checkbox"/> exec | <input type="checkbox"/> signal |

19. ¿Cuál de las siguientes es una característica de **fork**?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre con privilegios distintos | <input type="checkbox"/> Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él |
| <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre completamente | <input type="checkbox"/> Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre |

20. ¿Qué información **no** es parte del *process control block* (PCB)?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Donde está almacenado en la memoria | <input type="checkbox"/> Si está en modo usuario o kernel |
| <input type="checkbox"/> El ID del proceso | <input type="checkbox"/> Los privilegios del proceso |

21. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Proctor consumidor |
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Shell |

22. ¿Qué es un pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos |

23. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para mantener el estado de las variables locales durante la llamada a funciones.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Swap | <input type="checkbox"/> Stack |
| <input type="checkbox"/> RAM | <input type="checkbox"/> Heap |

24. ¿Qué propiedad del sistema operativo presenta la ilusión a una aplicación de tener más recursos de los disponibles?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> No se pueden entregar más recursos de los existentes | <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos |
| | <input type="checkbox"/> Virtualización |
| | <input type="checkbox"/> Ilusionista |

25. ¿Cuál es el primer paso en la creación del proceso del programa **prog**?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Copiar prog a la memoria | <input type="checkbox"/> Inicializar la memoria |
| <input type="checkbox"/> Crear e inicializar el PCB en el kernel | <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el proceso desde el inicio |



Control 1

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 3 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 pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos | <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos |

2. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> exec | <input type="checkbox"/> fork |
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> signal |

3. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de inicializar el espacio de memoria?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar | <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria |
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa | <input type="checkbox"/> Cargar prog en la memoria |

4. ¿Qué son las direcciones de memoria virtuales?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Capa de indirección que le da flexibilidad al sistema operativo para administrar la memoria | <input type="checkbox"/> Memoria que reserva el sistema operativo para el uso de máquinas virtuales |
| <input type="checkbox"/> Memoria adicional que crea el sistema operativo para engañar a las aplicaciones | <input type="checkbox"/> Capa adicional que utiliza el sistema operativo en modo kernel |

5. Es una señal síncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Interrupción | <input type="checkbox"/> Trampa |
| <input type="checkbox"/> Señal de I/O | <input type="checkbox"/> Señal de software |

6. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Tiene un contador de programa propio | <input type="checkbox"/> Tiene un segmento de datos propio |
| <input type="checkbox"/> Comparte el código del programa | <input type="checkbox"/> Tiene un stack propio |

7. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |
| <input type="checkbox"/> Procutor consumidor | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |

8. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de cargar **prog** en la memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Inicializar el PCB en el kernel | <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa |
| <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar | <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria |

9. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Swap | <input type="checkbox"/> Stack |
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> RAM |

10. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork()){
        wait(pid);
        val++;
    }
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 |



11. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Ilusionista |

12. ¿Cuál de los siguiente eventos **no** generan una transición de modo kernel a usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cambiar a un proceso diferente | <input type="checkbox"/> Continuar después de una interrupción |
| <input type="checkbox"/> Creación de nuevo proceso | <input type="checkbox"/> Llamada I/O a un dispositivo |

13. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Proctor consumidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |

14. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Se cierran completamente después de usar | <input type="checkbox"/> Se escriben a través de bytes |
| <input type="checkbox"/> Se abren antes de usar | <input type="checkbox"/> Se leen a través de un buffer |

15. ¿Qué es una llamada de sistema?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Funciones de hardware que llama el usuario | <input type="checkbox"/> Llamada que hace el kernel para realizar una instrucción |
| <input type="checkbox"/> Funciones del kernel que permiten al usuario acceder a recursos restringidos | <input type="checkbox"/> Código del kernel que ejecuta código de usuario |

16. ¿Donde almacena el sistema operativo la toda la información sobre un proceso en particular?

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <i>Process control block</i> (PCB) | <input type="checkbox"/> Memoria |
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Stack |

17. ¿Qué propiedad del sistema operativo permite que bugs o comportamientos inesperados producidos por una aplicación no comprometan la computadora completa?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Virtualización | <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos |
| <input type="checkbox"/> Arbitraje | <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores |

18. ¿Son instrucciones que están disponibles en modo kernel pero no en modo usuario?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Drivers | <input type="checkbox"/> Instrucciones seguras |
| <input type="checkbox"/> Instrucciones de hardware | <input type="checkbox"/> Instrucciones privilegiadas |

19. ¿Cómo maneja el sistema operativo un error del usuario que necesite atención del sistema operativo?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Código no privilegiado | <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores |
| <input type="checkbox"/> Protección | <input type="checkbox"/> Excepción del procesador |

20. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Pegamento |

21. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> signal |
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> exec |

22. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Ilusionista |

23. Interrupción que le permite al sistema operativo recobrar el control del computador independientemente de lo que se este ejecutando.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Interrupciones de software | <input type="checkbox"/> Interrupciones asíncronas |
| <input type="checkbox"/> Software timer | <input type="checkbox"/> Hardware timer |

24. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando le hace creer a las aplicaciones que tienen todos los recursos para sí mismos?

- | | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |

25. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es asíncrona.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Proctor consumidor |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |



Control 1

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 3 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 es una característica de **fork**?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre | <input type="checkbox"/> Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él |
| <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre completamente | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre con privilegios distintos |

2. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Administrador |

3. ¿Donde almacena el sistema operativo la toda la información sobre un proceso en particular?

- | | |
|----------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Memoria | <input type="checkbox"/> <i>Process control block</i> (PCB) |
| <input type="checkbox"/> Heap | <input type="checkbox"/> Stack |

4. ¿Qué es la ejecución con permisos restringidos de una aplicación?

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hilo | <input type="checkbox"/> Proceso |
| <input type="checkbox"/> Programa | <input type="checkbox"/> Aplicación |

5. El sistema operativo provee protección, ¿cuál de las siguientes metas no es lograda a través de esa protección?

- | | |
|--|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Confiabilidad | <input type="checkbox"/> Privacidad |
| <input type="checkbox"/> Abstracción | <input type="checkbox"/> Seguridad |

6. ¿Son instrucciones que están disponibles en modo kernel pero no en modo usuario?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Instrucciones de hardware | <input type="checkbox"/> Instrucciones seguras |
| <input type="checkbox"/> Instrucciones privilegiadas | <input type="checkbox"/> Drivers |

7. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Árbitro |

8. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de inicializar el espacio de memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar | <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria |
| <input type="checkbox"/> Cargar prog en la memoria | <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa |

9. ¿Qué es una llamada de sistema?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Código del kernel que ejecuta código de usuario | <input type="checkbox"/> Funciones de hardware que llama el usuario |
| <input type="checkbox"/> Llamada que hace el kernel para realizar una instrucción | <input type="checkbox"/> Funciones del kernel que permiten al usuario acceder a recursos restringidos |

10. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un hilo?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Tiene un contador de programa propio | <input type="checkbox"/> Tiene un stack propio |
| <input type="checkbox"/> Comparte el código del programa | <input type="checkbox"/> Tiene un segmento de datos propio |

11. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> exec | <input type="checkbox"/> signal |
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> wait |

12. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en una vía.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Proctor consumidor | <input type="checkbox"/> Shell |
| <input type="checkbox"/> Cliente servidor | <input type="checkbox"/> Sistema de archivos |



13. ¿Qué son las direcciones de memoria virtuales?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Capa adicional que utiliza el sistema operativo en modo kernel | <input type="checkbox"/> Capa de indirección que le da flexibilidad al sistema operativo para administrar la memoria |
| <input type="checkbox"/> Memoria adicional que crea el sistema operativo para engañar a las aplicaciones | <input type="checkbox"/> Memoria que reserva el sistema operativo para el uso de máquinas virtuales |

14. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Ilusionista |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Árbitro |

15. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es asíncrona.

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Procurtor consumidor | <input type="checkbox"/> Shell |
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |

16. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando le hace creer a las aplicaciones que tienen todos los recursos para sí mismos?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Ilusionista |

17. ¿Cuál es el primer paso en la creación del proceso del programa **prog**?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el proceso desde el inicio | <input type="checkbox"/> Copiar prog a la memoria |
| <input type="checkbox"/> Inicializar la memoria | <input type="checkbox"/> Crear e inicializar el PCB en el kernel |

18. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para alojar estructuras de datos que el proceso pueda necesitar.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Swap | <input type="checkbox"/> Heap |
| <input type="checkbox"/> RAM | <input type="checkbox"/> Stack |

19. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Sistema de archivos | <input type="checkbox"/> Procurtor consumidor |
| <input type="checkbox"/> Shell | <input type="checkbox"/> Cliente servidor |

20. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork()){
        wait(pid);
        val++;
    }
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 7 |
| <input type="checkbox"/> 5 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 6 | <input type="checkbox"/> 6 |
| <input type="checkbox"/> 7 | <input type="checkbox"/> 6 |

21. Interrupción que le permite al sistema operativo recobrar el control del computador independientemente de lo que se este ejecutando.

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Software timer | <input type="checkbox"/> Interrupciones de software |
| <input type="checkbox"/> Interrupciones asíncronas | <input type="checkbox"/> Hardware timer |

22. ¿Qué propiedad del sistema operativo permite que bugs o comportamientos inesperados producidos por una aplicación no comprometan la computadora completa?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Aislamiento de errores | <input type="checkbox"/> Compartimiento de recursos |
| <input type="checkbox"/> Virtualización | <input type="checkbox"/> Arbitraje |

23. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

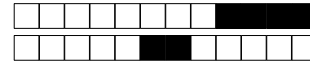
- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> wait |

24. Modo de ejecución del procesador donde no se ejecuta ninguna verificación.

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Modo dual | <input type="checkbox"/> Modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Modo inseguro | <input type="checkbox"/> Modo de usuario |

25. ¿Qué es un pipe?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos descriptores de archivos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos procesos |
| <input type="checkbox"/> Es un buffer del kernel entre dos procesos | <input type="checkbox"/> Es un buffer de usuario entre dos descriptores de archivos |



Control 1

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 3 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 la ejecución con permisos restringidos de una aplicación?

☐ Hilo
☐ Proceso

☐ Aplicación
☐ Programa

2. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un descriptor de archivo de UNIX?

☐ Se cierran completamente después de usar
☐ Se abren antes de usar

☐ Se escriben a través de bytes
☐ Se leen a través de un buffer

3. ¿Qué es un sistema operativo?

☐ Es un software que administra usuarios
☐ Es un software que administra recursos

☐ Es una capa de software que administra recursos y usuarios
☐ No es software, pero se encarga de administrar recursos y usuarios

4. ¿Qué imprime el siguiente programa?

```
main(){
    int val=5;
    int pid;
    if(pid=fork())
        wait(pid);
    val++;
    printf("%d\n", val);
    return val;
}
```

☐ 6
☐ 6
☐ 5
☐ 5

☐ 7
☐ 6
☐ 6
☐ 7

5. Modelo de comunicación entre procesos en el que la comunicación es en doble vía.

☐ Procurtor consumidor
☐ Cliente servidor

☐ Shell
☐ Sistema de archivos

6. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando permite compartir información entre aplicaciones?

☐ Administrador
☐ Ilusionista

☐ Árbitro
☐ Pegamento

7. Llamada del sistema de UNIX que le permite a las aplicaciones el comunicarse entre sí para terminarlas, suspenderlas, o resumirlas.

☐ exec
☐ signal

☐ fork
☐ wait

8. ¿Cuál es el primer paso en la creación del proceso del programa prog?

☐ Inicializar el hardware para que se ejecute el proceso desde el inicio
☐ Inicializar la memoria

☐ Copiar prog a la memoria
☐ Crear e inicializar el PCB en el kernel

9. Es una señal síncrona al procesador que indica que ocurrió un evento que requiere su atención.

☐ Interrupción
☐ Trampa

☐ Señal de software
☐ Señal de I/O

10. Región de la memoria reservada por el sistema operativo para mantener el estado de las variables locales durante la llamada a funciones.

☐ Stack
☐ Heap

☐ RAM
☐ Swap

11. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando detiene un programa e inicia otro, y decide que aplicación obtiene que recursos?

☐ Árbitro
☐ Pegamento

☐ Ilusionista
☐ Administrador



12. Llamada del sistema de UNIX que pausa al proceso padre mientras el hijo se ejecuta.

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> wait | <input type="checkbox"/> signal |

13. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando le hace creer a las aplicaciones que tienen todos los recursos para sí mismos?

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Ilusionista | <input type="checkbox"/> Árbitro |
| <input type="checkbox"/> Pegamento | <input type="checkbox"/> Administrador |

14. ¿Donde almacena el sistema operativo la toda la información sobre un proceso en particular?

- | | |
|---|----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> <i>Process control block</i> (PCB) | <input type="checkbox"/> Memoria |
| <input type="checkbox"/> Stack | <input type="checkbox"/> Heap |

15. ¿Son instrucciones que están disponibles en modo kernel pero no en modo usuario?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Instrucciones seguras | <input type="checkbox"/> Instrucciones privilegiadas |
| <input type="checkbox"/> Drivers | <input type="checkbox"/> Instrucciones de hardware |

16. ¿Cuál de las siguientes **no** es una característica de un hilo?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tiene un segmento de datos propio | <input type="checkbox"/> Tiene un contador de programa propio |
| <input type="checkbox"/> Comparte el código del programa | <input type="checkbox"/> Tiene un stack propio |

17. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de inicializar el espacio de memoria?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Cargar prog en la memoria | <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar |
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa |

18. Llamada del sistema de UNIX que es ejecutada desde el proceso hijo y le permite a éste iniciar la ejecución del programa después de que el padre llamó a **fork**.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> fork | <input type="checkbox"/> exec |
| <input type="checkbox"/> signal | <input type="checkbox"/> wait |

19. Modo de ejecución del procesador en el que verifica cada instrucción antes de ejecutarla.

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Modo seguro | <input type="checkbox"/> Modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Modo dual | <input type="checkbox"/> Modo de usuario |

20. En la creación del proceso del programa **prog**, ¿qué paso es el siguiente después de cargar **prog** en la memoria?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Informar al calendarizador que el programa se puede ejecutar | <input type="checkbox"/> Inicializar el hardware para que se ejecute el inicio del programa |
| <input type="checkbox"/> Copiar los argumentos en la memoria | <input type="checkbox"/> Inicializar el PCB en el kernel |

21. ¿Cuál de los siguientes eventos **no** generan una transición de modo kernel a usuario?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Llamada I/O a un dispositivo | <input type="checkbox"/> Continuar después de una interrupción |
| <input type="checkbox"/> Creación de nuevo proceso | <input type="checkbox"/> Cambiar a un proceso diferente |

22. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Algunas partes del sistema operativo se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel | <input type="checkbox"/> Algunas partes del código de usuario se ejecutan en modo usuario, y otras en modo kernel |
| <input type="checkbox"/> Todo el sistema operativo se ejecuta en modo kernel | <input type="checkbox"/> Todo el código de usuario se ejecuta en modo kernel |

23. ¿Cuál de las siguientes no es una propiedad del kernel?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Es confiado para hacer cualquier cosa en la computadora | <input type="checkbox"/> El nivel más bajo de software que se ejecuta en la computadora |
| <input type="checkbox"/> Encargado de la protección del sistema | <input type="checkbox"/> Acceso restringido al hardware |

24. ¿Cuál de las siguientes es una característica de **fork**?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Crear una copia del proceso padre, pero no puede ser confiado igual que él | <input type="checkbox"/> Copiar a la memoria el código del programa del proceso padre |
| <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre con privilegios distintos | <input type="checkbox"/> Copiar el proceso padre completamente |

25. ¿Qué rol juega el sistema operativo cuando abstrae el hardware para simplificar el diseño de aplicaciones?

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Administrador | <input type="checkbox"/> Pegamento |
| <input type="checkbox"/> Árbitro | <input type="checkbox"/> Ilusionista |