

7,92

Universidad Austral  
Facultad de Ingeniería. Ingeniería en Informática  
Sistemas Distribuidos – 2C-2024.  
Parcial 1  
Nombre: Matias Bregoli  
Valor de cada pregunta 0.25 puntos.

- 0,25
1. En los sistemas distribuidos generalmente se consideran las capas del stack OSI:
- a. La capa de enlace de datos.
  - b. La capa física.
  - ☒ c. La capa de red.
  - d. La capa de transporte/sesión/presentación y aplicación.

Supuestos: \_\_\_\_\_

- 0,25
2. El protocolo "Transmission Control Protocol" se usa en los sistemas distribuidos porque permite:
- a. Minimizar el número de paquetes que se envían por las redes.
  - b. Minimizar la latencia en las comunicaciones.
  - ☒ c. Disminuir los errores en las comunicaciones.
  - d. Garantizar la seguridad.

Supuestos: \_\_\_\_\_

- 0,25
3. Cuando se menciona que un middleware puede ser usado por muchas aplicaciones diferentes esto implica:
- a. Los protocolos de capa física no son necesarios.
  - ☒ b. Tener la capacidad de poder usar/integrar diferentes tipos de protocolos.
  - c. Las aplicaciones deben utilizar los mismos protocolos de comunicación.
  - d. Los sistemas donde se ejecutan esas aplicaciones tienen la misma capacidad y tipo.

Supuestos: \_\_\_\_\_

- 0,25
4. Cuando se trabaja con un protocolo host-to-host se establece una comunicación entre:
- a. Diferentes protocolos.
  - b. Diferentes aplicaciones.
  - ☒ c. Sistemas Operativos del mismo tipo o de diferentes tipos.
  - d. Middlewares.

Supuestos: \_\_\_\_\_

- 0,25
5. Una comunicación síncrona implica:
- ☒ a. Establecer tres momentos o etapas: envío, entrega, procesamiento.
  - b. Evitar la espera de la respuesta del servidor o del cliente.
  - ☒ c. Contar con sistemas de almacenamiento que registren el estado y datos de la comunicación.
  - d. Que las comunicaciones sean obligatoriamente persistentes.

Supuestos: "Almacenamiento" no quiere decir persistente



6. Para el esquema de comunicación cliente/servidor se establecen:

- ☒ a. Comunicaciones persistentes.
- ☐ b. Comunicaciones sincrónicas.
- ☐ c. Comunicaciones transitorias.
- ☐ d. Bloqueos durante la comunicación de parte del cliente y no del servidor.

Supuestos: El esquema cliente servidor suele tener estas características, pero no es obligatorio

7. Una comunicación persistente y asíncrona implica:

- ☒ a. Gestión de colas de mensajes.
- ☒ b. Dependencias de aplicaciones intermedias que aseguren la tolerancia a fallas.
- ☐ c. Modelo Cliente/Servidor.
- ☐ d. Bloqueo para espera de confirmación de envío o recepción.

Supuestos: \_\_\_\_\_

8. Las "Llamadas a Procedimientos Remotos" (RPC) involucran:

- ☐ a. Comunicación síncrona.
- ☒ b. Sockets.
- ☒ c. Gestión de conversión o adaptación de las funciones invocadas.
- ☒ d. No se permite el uso de variables globales.

Supuestos: Se puede usar a Referencias?

9. MPI involucra:

- ☐ a. Intercambio de objetos.
- ☒ b. Gestión de colas de mensajes.
- ☒ c. Ejecución de tareas en múltiples cores y/o computadoras. E Aclarar
- ☐ d. Comunicaciones síncronas o asíncronas.

Supuestos: La MPI permite la sincronización de tareas ejecutadas en múltiples computadoras, pero no la ejecución en sí.

10. Una comunicación asíncrona persistente incluye:

- ☐ a. Intercambio de mensajes.
- ☒ b. Middlewares para la gestión de mensajes.
- ☒ c. Buffers para la comunicación.
- ☒ d. Operaciones básicas para en el envío y recepción.

Supuestos: \_\_\_\_\_

11. El intercambio de mensajes basados en brokers:

- ☐ a. Se utiliza para aplicaciones homogéneas.
- ☒ b. Se utiliza en modelos de publicación/suscripción.
- ☒ c. Se utiliza para aplicaciones heterogéneas.
- ☐ d. La gestión de colas de mensajes se realiza en los nodos que se comunican.

Supuestos: \_\_\_\_\_

12. Para establecer un envío multica  
a. Solo se pueden usar arquitectu  
b. Siempre se requiere un sistema  
c. Es posible aumentar la latencia p  
d. Se necesita comunicación directa  
Supuestos: No se puede

13. Un esquema de comunicació  
a. Es más eficiente m  
b. Siempre debe  
c. El envío  
d. Se  
Supuestos: No se puede



12. Para establecer un envío multicast:

- a. Solo se pueden usar arquitecturas de computadoras en forma de árbol.
- b. Siempre se requiere un sistema de enrutamiento.
- ☒ c. Es posible aumentar la latencia por saturación de los canales de comunicación.
- d. Se necesita comunicación directa entre nodos.

Supuestos: No siempre es árbol. Enrutamiento se requiere solo si la arquitectura es de tipo mesh

13. Un esquema de comunicación basado en flooding:

- ☒ a. Es más eficiente mientras más nodos edge contenga la red.
- b. Siempre debe contener nodos edge.
- c. El envío de mensajes se hace solo al nodo más cercano.
- ☒ d. Se seleccionan los vecinos según el desempeño de la comunicación entre nodos.

Supuestos: \_\_\_\_\_

14. Un sistema distribuido centralizado:

- a. Usa varios nodos centrales para controlar las comunicaciones.
- b. Usa una estructura en malla para establecer las comunicaciones.
- c. No es un sistema distribuido.
- ☒ d. La centralización se basa en la forma en cómo se estructura la red de comunicación.

Supuestos: \_\_\_\_\_

15. ¿Qué significa que un sistema distribuido es un sistema informático en red en el que los procesos y recursos están suficientemente distribuidos entre varios computadores?

- a. Que todos los procesos pertenecen a diferentes computadores.
- b. Que todos los recursos están en diferentes computadores.
- ☒ c. Que algunos de los procesos y recursos están en diferentes computadoras o dispositivos.
- d. Que una computadora ejecute un solo proceso o contenga un solo recurso.

Supuestos: \_\_\_\_\_

16. El escalamiento en un sistema distribuido depende de:

- ☒ a. De los protocolos de comunicación que se usen.
- ☒ b. De las aplicaciones que se usen.
- c. Del tipo de usuario que se considere.
- ☒ d. De las APIs con las que se cuente.

Supuestos: \_\_\_\_\_

17. La distribución lógica y física considera:

- ☒ a. La forma en que las organizaciones (individuos) participan.
- ☒ b. Las aplicaciones utilizadas.
- ☒ c. El tipo de red utilizado.
- ☒ d. Los protocolos de comunicación.

Supuestos: \_\_\_\_\_



18. Cuando las aplicaciones son independientes a los algoritmos:

- 0,12
- ☒ a. Se pueden usar diferentes arquitecturas de computadoras para el mismo algoritmo.
  - ☐ b. Todos los algoritmos son independientes a todas las aplicaciones.
  - ☐ c. Todas las aplicaciones son independientes de cualquier algoritmo.
  - ☐ d. Un algoritmo puede ser implementado en diferentes aplicaciones.

Supuestos: \_\_\_\_\_

19. La transparencia en la distribución implica:

- 0,25
- ☐ a. Tener un middleware.
  - ☐ b. Tener una sola aplicación que le permita al usuario integrar todos los recursos y procesos, en una única interfaz visual.
  - ☒ c. Que el usuario no conozca los detalles de la forma en que se comunican los procesos.
  - ☐ d. Que el usuario administre cada recurso de forma transparente.

Supuestos: \_\_\_\_\_

20. Para distinguir entre la latencia y las fallas, se puede utilizar:

- 0,25
- ☐ a. El tiempo como única métrica de detección.
  - ☐ b. Protocolos que utilicen estrategias de confirmación de recepción de mensajes.
  - ☒ c. Un registro de los tiempos de respuesta.
  - ☐ d. Un tiempo máximo de espera.

Supuestos: \_\_\_\_\_

21. Entre las similitudes entre políticas y mecanismos están:

- 0,25
- ☐ a. La política y el mecanismo proviene de una decisión organizacional.
  - ☐ b. La forma de implementación.
  - ☐ c. Se usan como conceptos análogos.
  - ☒ d. Ninguna de las anteriores.

Supuestos: \_\_\_\_\_

22. Cuando un sistema distribuido permite agregar dominios de forma transparente al usuario se está refiriendo a:

- 0,25
- ☒ a. Escalabilidad administrativa.
  - ☐ b. Escalabilidad geográfica.
  - ☐ c. Escalabilidad de procesos.
  - ☐ d. Todas las anteriores.

Supuestos: \_\_\_\_\_

23. Entre las semejanzas entre un sistema distribuido y uno paralelo están:

- 0,25
- ☐ a. Tener diferentes clocks.
  - ☐ b. Tener el mismo clock.
  - ☒ c. Tener múltiples procesadores o cores en una o varias computadoras.
  - ☐ d. Tener procesadores de alto rendimiento en todos los sistemas.

Supuestos: \_\_\_\_\_

24. La memoria virtual sirve para:  
a. Implementar memoria compartida.  
b. Para extender la capacidad real de memoria.  
c. Para virtualizar el almacenamiento.  
d. Todas las anteriores.

25. Un sistema distribuido es:  
a. Un sistema de procesamiento de datos.  
b. Un sistema de procesamiento de información.  
c. Un sistema de procesamiento de recursos.  
d. Un sistema de procesamiento de tiempo.



Las aplicaciones son independientes a los algoritmos:  
Los algoritmos son independientes a las aplicaciones.  
Las aplicaciones son independientes a todas las aplicaciones.  
Los algoritmos son independientes de cualquier algoritmo.  
No puede ser implementado en diferentes aplicaciones.

La opción implica:  
Le permite al usuario integrar todos los recursos y  
la forma en que se comunican los procesos.  
La forma transparente.

mensajes.

24. La memoria virtual sirve para:

- 0,25
- ☒ a. Implementar memoria compartida.
  - ☐ b. Para extender la capacidad real de la memoria física.
  - ☐ c. Para virtualizar el almacenamiento secundario.
  - ☐ d. Todas las anteriores

Supuestos: \_\_\_\_\_

25. Un sistema distribuido local o clúster cuenta con:

- 0,20
- ☒ a. Un mismo clock para todos los nodos.
  - ☐ b. Un clock diferente para cada nodo.
  - ☐ c. Un nodo coordinador.
  - ☐ d. Distribución de datos y/o instrucciones.

Supuestos: \_\_\_\_\_

26. En un sistema distribuido se utiliza una arquitectura multicapa para:

- 0,20
- ☒ a. Disminuir la cantidad de los protocolos de comunicación.
  - ☐ b. Descomponer el proceso de comunicación en tareas más simples.
  - ☐ c. Aumentar el grado de confiabilidad en las comunicaciones.
  - ☐ d. Tener un mejor control en el manejo de errores.

Supuestos: \_\_\_\_\_

27. En una arquitectura orientada o basada por objetos:

- 0,25
- ☐ a. Uno objeto representa un solo nodo o computadora en el sistema.
  - ☒ b. Un dispositivo en el sistema puede manejar varios objetos.
  - ☐ c. La estrategia es distribuir las tareas entre objetos independientemente de los nodos del sistema.
  - ☐ d. Un objeto puede resolver una única tarea particular solamente.

Supuestos: \_\_\_\_\_

28. En una arquitectura REST se busca:

- 0,25
- ☒ a. Disminuir la cantidad de tipo de operaciones para facilitar la integración entre nodos en el sistema.
  - ☐ b. Los recursos son manejados y controlados de forma compartida.
  - ☐ c. Los recursos están distribuidos y se acceden a través de protocolos compatibles con REST.
  - ☐ d. Ninguna de las anteriores.

Supuestos: \_\_\_\_\_

29. En un sistema distribuido una interfaz permite:

- 0,25
- ☒ a. La comunicación entre aplicaciones del mismo tipo.
  - ☐ b. La comunicación entre aplicaciones de distinto tipo.
  - ☐ c. La comunicación entre dispositivos iguales.
  - ☐ d. La comunicación entre dispositivos diferentes.

Supuestos: \_\_\_\_\_



30. Entre las ventajas de tener un coordinador en un sistema distribuido están:

- ☒ a. Aumentar el control de la comunicación entre nodos.
- ☐ b. Aumentar la seguridad del sistema.
- ☐ c. Aumentar la coherencia de datos.
- ☐ d. Evitar puntos únicos de falla.

Supuestos:

31. En cuanto a un middleware, se puede afirmar:

- ☐ a. Que es un intermediario entre el hardware y el software.
- ☒ b. Que es un sistema compuesto por varias aplicaciones.
- ☐ c. Que es un sistema que ofrece al usuario la capacidad de uso de diferentes sistemas operativos.
- ☐ d. Todas las anteriores.

Supuestos:

32. Un wrapper siempre utiliza:

- ☐ a. Un nodo broker que intermedia entre aplicaciones que no están diseñadas para la comunicación entre nodos o dispositivos.
- ☒ b. Un hardware o software intermediario entre aplicaciones que carecen de APIs para proveer interacción con otros nodos.
- ☐ c. Una capa de software adicional que le permite a una aplicación interactuar con otra.
- ☒ d. Una capa de hardware adicional que le permite a un nodo interactuar con otro.

Supuestos:

33. Uno modelo cliente servidor puede ser considerado como:

- ☐ a. Una arquitectura descentralizada.
- ☐ b. Una arquitectura centralizada.
- ☒ c. Un modelo diseñado para la comunicación entre un varios nodos clientes y varias réplicas de un servidor.
- ☐ d. Un modelo diseñado para proveer servicios a varios nodos clientes.

Supuestos:

34. En cuanto a una arquitectura NFS

- ☐ a. Se le puede considerar P2P.
- ☒ b. Se le puede considerar un modelo cliente servidor de uso particular.
- ☐ c. Se le puede considerar un modelo en capas.
- ☐ d. Todas las anteriores.

Supuestos:

35. Un sistema P2P desestructurado se usa para:

- ☒ a. Conformar un anillo de comunicación entre nodos para tomar una decisión entre los mismos.
- ☐ b. Seleccionar un nodo líder o coordinador.
- ☐ c. Sincronizar el tiempo entre todos los nodos.
- ☐ d. Todas las anteriores.

Supuestos:

36. Un sistema Cloud computing ofrece servicios:  
☒ a. Orientados a Infraestructura.  
☐ b. Orientados a Middleware.  
☐ c. Orientados a Software.  
☐ d. Orientados a Plataforma.

37. Los sistemas edge:  
☐ a. Son estructurados en forma de  
☒ b. El nivel de latencia  
☐ c. Son estructurados en forma de  
☐ d. Ninguna de las anteriores.



36. Un sistema Cloud computing ofrece servicios:

- ☒ a. Orientados a Infraestructura.
- ☐ b. Orientados a Middleware.
- ☐ c. Orientados a Software.
- ☐ d. Orientados a Plataforma.

Supuestos: \_\_\_\_\_

37. Los sistemas edge:

- ☐ a. Son estructurados en forma de hipercubos o mallas.
- ☐ b. El nivel de latencia es alto, el nivel de confiabilidad y seguridad es bajo.
- ☐ c. Son estructurados en forma de anillo.
- ☒ d. Ninguna de las anteriores.

Supuestos: \_\_\_\_\_

38. Para un sistema basado en blockchain:

- ☐ a. Se usan cadenas de bloques independientes y totalmente diferentes en varios nodos.
- ☒ b. Procura mantener una sola versión válida de la cadena de bloques distribuida (replicada).
- ☐ c. Un nodo coordinador decide sobre la validez de los bloques en la cadena.
- ☐ d. Se hacen réplicas de la cadena de bloque en diferentes nodos.

Supuestos: \_\_\_\_\_

39. Se puede afirmar que un proceso y un thread:

- ☐ a. Pueden ejecutar un mismo programa.
- ☐ b. Son conceptos totalmente separados.
- ☒ c. Los threads representan varias ejecuciones de un mismo proceso.
- ☐ d. Un proceso puede compartir sus recursos entre los threads del mismo proceso.

Supuestos: \_\_\_\_\_

40. Un sistema distribuido tiene entre sus objetivos principales:

- ☐ a. Disminuir la latencia en la ejecución de un thread.
- ☒ b. Aumentar el rendimiento de aplicaciones no paralelizables.
- ☐ c. Mejorar la performance de la ejecución de tareas.
- ☐ d. Aumentar la capacidad de cómputo y almacenamiento.

Supuestos: \_\_\_\_\_