

*Este examen consta de 7 preguntas con un total de 14 puntos. Dos preguntas incorrectas restan un punto. Sólo una opción es correcta a menos que se indique algo distinto. No está permitido el uso de calculadora. La duración máxima de este examen será de 30 minutos.*

Apellidos: \_\_\_\_\_ **SOLUCIÓN** \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_

1. (2p) ¿Cuáles son las 3 características principales de todo sistema distribuido?  
☒ a) Ausencia de reloj global, concurrencia y fallos independientes  
☐ b) Ausencia de reloj global, red de comunicaciones y memoria compartida  
☐ c) Ausencia de reloj global, concurrencia y memoria compartida  
☐ d) Sistema operativo, red de comunicaciones y middleware de tiempo real.
2. (2p) En el contexto de un sistema distribuido ¿qué se considera «servicio»?  
☒ a) Un componente que gestiona recursos relacionados y proporciona una funcionalidad a usuarios y/o aplicaciones por medio de un interfaz.  
☐ b) Un proceso vinculado a un host que puede identificar a los clientes en el contexto de una aplicación cliente-servidor  
☐ c) Una especificación formal de la interacción entre un conjunto de nodos en el paradigma de aplicaciones P2P multidispositivo.
3. (2p)Cuál de los siguientes incluye únicamente tipos de transparencia deseables en un middleware de comunicaciones:  
☒ a) acceso, localización y concurrencia  
☐ b) replicación, fallo y calidad de servicio  
☐ c) prestaciones, escalabilidad y trazabilidad  
☐ d) tiempo, localización y persistencia
4. (2p) La alteración o corrupción de datos constituye la violación de una propiedad del sistema de distribuido. ¿De cuál?  
☐ a) Confidencialidad  
☒ b) Integridad  
☐ c) Disponibilidad  
☐ d) Fiabilidad
5. (2p) Complete la frase con la opción mas adecuada. Aislar al desarrollador de la heterogeneidad de un sistema distribuido y de las particularidades no funcionales del mismo es la principal función del:  
☐ a) Modelo RPC  
☐ b) Modelo RMI  
☒ c) Middleware  
☐ d) Mecanismo de comunicación Socket
6. (2p) Complete la frase con la opción mas adecuada. Un sistema de publicación-subscripción es un ejemplo del paradigma de comunicación de:  
☐ a) invocación remota  
☒ b) comunicación indirecta  
☐ c) RPC  
☐ d) RMI
7. (2p) En una red, cuya pila de protocolos ha diseñado e implementado usted, pone a prueba un sistema distribuido también implementado por usted. Todo el sistema distribuido esta implementado en C y los tests realizados de forma local funcionan correctamente sobre distintos sistemas operativos. Sin embargo, Los primeros tests del mecanismo de RPC en el que se basa no funcionan cuando se ejecuta remotamente. Con la aplicación wireshark se ha comprobado que, las invocaciones se traducen en mensajes de la red de forma correcta, los mensajes son enviados y recibidos correctamente a las entidades correctas. Sin embargo, no recibe ninguna respuesta. ¿Cual de los siguientes errores podría ser la causa?  
☐ a) Es un problema de «referencias universales».  
☐ b) Es un problema de «language binding».  
☒ c) Es un problema de «representación canónica».  
☐ d) Podría ser causado por cualquiera de los anteriores.