

Sistemas Distribuidos I (75.74)

Fecha: 09/08/2022

Cuatrimestre: 1° / 2022

Tema: 5

Padrón: _____ Apellido: _____ Nombres: _____

Ejercicio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Resultado										

- 1) Indique las ventajas y desventajas de utilizar comunicación por sockets TCP frente al pasaje de mensajes por colas mediante MOM en un sistema distribuido típico.
- 2) ¿A qué se refiere el concepto de drift de un reloj? Explique algún algoritmo para mitigar su efecto.
- 3) En qué se diferencia la exigencia de Orden Total vs Orden Causal para una serie de eventos distribuidos. Dé un ejemplo donde se respete el primero y a su vez se viole el segundo.
- 4) Explique cómo funciona el modelo RPC para arquitecturas distribuidas incluyendo el flujo de comunicaciones para un ejemplo propuesto.
- 5) ¿Qué componentes requiere una arquitectura para brindar elasticidad? Describa una situación donde este comportamiento sea deseable.
- 6) Considerando un escenario de particionamiento de datos en un sistema distribuido, explique al menos dos alternativas de enrutamiento de una consulta para poder ubicar la información deseada.
- 7) Explique un algoritmo de exclusión mutua distribuida indicando sus ventajas y desventajas.
- 8) Utilizando una arquitectura Request-Reply, ejecute de forma remota la productoria de un arreglo de enteros de manera asincrónica. Mientras la ejecución transcurre, calcule la sumatoria. Por último, imprima ambos resultados. Utilice pseudocódigo o diagrama UML (secuencia, colaboración o actividades).
- 9) Ejemplifique el uso de Direct Acyclic Graphs (DAGs) al diseñar el procesamiento de datos de todas las ventas diarias de una cadena de tiendas de ropa. Cada venta posee ID de tienda y un arreglo con: monto unitario, cantidad y código de producto. Se pretende obtener los 10 códigos de producto más vendidos, el monto promedio de venta y la cantidad de ventas con más de 3 productos.
- 10) Diseñe una arquitectura que asegure la escalabilidad para un sistema con los siguientes requisitos:
 - Recolectar la información de ventas de pasajes de trenes de larga distancia de toda Argentina, desde las distintas estaciones que funcionan como puntos de venta para los servicios que prestan.
 - Recibir listado actualizado de servicios a prestar indicando origen, destino, fecha y Cant. de asientos.
 - Recibir pedido de compra con destino, fecha de partida, nombre de cada pasajero y foto de cada DNI.
 - Permitir consultar fotos de DNI de pasajeros incluyendo origen y destino si se posee la fecha de partida.

Resuelva el problema mediante un diagrama de vista física y su explicación.