

## Cuestionario Flink

### 1. ¿Qué componente de Flink coordina la ejecución de un job?

- a) TaskManager
- b) ResourceManager
- c) JobManager
- d) Dispatcher

### 2. ¿Cuál es la función principal del TaskManager?

- a) Coordinar el envío de jobs
- b) Ejecutar tareas del flujo de datos
- c) Asignar recursos del sistema
- d) Gestionar el estado de los checkpoints

### 3. ¿Qué representa un Task Slot en Flink?

- a) Un buffer de datos intermedios
- b) Un hilo de ejecución y conjunto de recursos asignados
- c) Una instancia del JobManager
- d) Un nodo de red del clúster

### 4. ¿Qué componente expone la interfaz REST para enviar trabajos en Flink?

- a) JobManager
- b) Dispatcher
- c) Client
- d) ResourceManager

### 5. ¿Qué componente es responsable de solicitar recursos al sistema subyacente (por ejemplo, Kubernetes, YARN)?

- a) JobManager
- b) TaskManager
- c) Dispatcher
- d) ResourceManager

### 7. ¿Qué representa el DataFlow Graph en Flink?

- a) La arquitectura física del clúster
- b) El uso de memoria
- c) El plan lógico de ejecución del programa
- d) La topología de red

### 8. ¿Qué hace el cliente (Client) en Flink?

- a) Ejecuta tareas de procesamiento
- b) Administra recursos del clúster
- c) Genera y envía el JobGraph al JobManager
- d) Monitorea los TaskManagers

**9.- ¿Cuál es el rol primario de JobManager en la arquitectura de Apache Flink?**

- a) ejecutar las tareas de un dataflow
- b) asignar recursos informáticos
- c) coordinar la ejecución de aplicaciones Flink
- d) gestionar el almacenamiento temporal (buffering) e intercambio de flujos de datos

**10.- ¿Cuántos TaskManagers se requieren como mínimo en un clúster de Flink?**

- a) cero
- b) uno
- c) dos
- d) depende del tamaño de los datos

**11.- ¿Cuál es la función de los slots de tareas (*task slots*) en los TaskManagers de Flink?**

- a) almacenar temporalmente los flujos de datos
- b) representar un subconjunto de recursos para la ejecución de tareas
- c) ejecutar las órdenes del JobManager
- d) optimizar el análisis y la optimización de datos

**12.- En la ejecución distribuida de Flink, ¿cuál es el propósito de encadenar subtareas de operadores entre sí?**

- a) reducir el tráfico de red
- b) aumentar la complejidad del grafo de flujo de datos
- c) optimizar el rendimiento al reducir la sobrecarga del traspaso entre hilos (*thread-to-thread handover*)
- d) simplificar el modelo de programación

**13.- ¿Qué representa un Task Slot en la arquitectura de Apache Flink?**

- a) una unidad de asignación de memoria
- b) una unidad de trabajo ejecutada en una CPU
- c) un mecanismo de almacenamiento temporal de datos
- d) un canal de comunicación entre nodos

**14.- ¿Qué componente de la arquitectura de Flink gestiona la asignación de recursos en el clúster?**

- a) TaskManager
- b) JobManager
- c) ResourceManager
- d) Dispatcher

**15.- ¿Cuál es el rol del Dispatcher en Apache Flink?**

- a) ejecutar tareas
- b) proporcionar una interfaz REST para el envío de trabajos
- c) asignar recursos para tareas
- d) gestionar el almacenamiento temporal (buffering) de flujos de datos

**16.-¿Cómo contribuye el JobMaster de Flink al clúster?**

- a) ejecuta tareas de flujo de datos
- b) almacena temporalmente los flujos de datos
- c) gestiona la ejecución de un único JobGraph
- d) asigna memoria para las tareas

**17.- ¿Cuál es el rol del Cliente (*Client*) en la arquitectura de Flink?**

- a) gestionar los *task slots*
- b) ejecutar tareas
- c) preparar y enviar un flujo de datos (*dataflow*) al JobManager
- d) asignar recursos

**18.- ¿Qué representa el Grafo de Flujo de Datos (*DataFlow Graph*) de Flink?**

- a) la disposición física del clúster
- b) el esquema que guía la ejecución de un programa
- c) la asignación de memoria para las tareas
- d) la topología de red del clúster