

# PEC 3

La solución debe estar escrita en formato PDF, DOC o ODT y se entregará antes de la fecha límite.

Todas las preguntas tienen el mismo peso.

Cada respuesta debería ocupar máximo 2 páginas. Por favor, utilizar el siguiente formato:

- 2cm de cada margen
- Fuente: Times New Roman o Arial
- Letra: 12

**Fecha de entrega: 10/05/2021 23:59**

1. Explica qué es el *consistent hashing* y da tres casos de uso. Explica la utilización de Chord del *consistent hashing* y de *distributed hash tables*. ¿Cómo ayuda este diseño a Chord cuando hay un nuevo nodo en el sistema o cae algún nodo?
2. Explica qué es el acoplamiento temporal y espacial. Da ejemplos para las cuatro combinaciones de acoplamiento/desacoplamiento espacial y temporal diferentes a las que se hallan en el libro y justifica porque se ha elegido este diseño.
3. ¿Cuáles son los pros y los contras de utilizar RPC o una API HTTP REST para la invocación remota? Describe cada caso y pon ejemplos.
4. Describe Google File System y la Bigtable y discute qué decisiones de diseño toman para mejorar la escalabilidad.
5. Lee la sección y subsecciones de la siguiente documentación de Redis  
<https://docs.redislabs.com/latest/rs/concepts/>
  - a) Explica la arquitectura, propósito y características de Redis.
  - b) Describe qué decisiones de diseño le ayudan a mejorar su escalabilidad.
  - c) Explica qué es el *sharding* y cómo lo usa Redis.