

---

ATENCIÓN: Si no quieres que tu nombre aparezca en la lista de notas que pondremos en una página web, dínoslo al final del examen. Si no, supondremos que estás dando tu conformidad para que aparezca.

---

1. (2,5 puntos) En el funcionamiento original de Akamai (FreeFlow) la página inicial (HTML) de un proveedor de contenidos se descargaba directamente del servidor del mismo, y el resto de “objetos” de la página del servidor de Akamai más adecuado. Con EdgeSuite, incluso la página inicial se descarga de servidores de Akamai. ¿Qué ventajas tiene EdgeSuite frente a FreeFlow? ¿Qué diferencias en el funcionamiento del DNS tiene uno frente al otro?
2. (2,5 puntos) Dijimos en clase que el sistema RON (*Resilient Overlay Networks*) sólo es factible para mejorar el encaminamiento en comunidades de unas pocas decenas de nodos.
  - (a) ¿Por qué? ¿Que componente o aspecto de RON no escala adecuadamente?
  - (b) Propón alguna modificación (quizá perdiendo alguna propiedad) a RON que mejore su escalabilidad.
3. (3 puntos) Tenemos un servidor (semilla) que tiene un fichero. Hay muchos clientes interesados en ese fichero, pero en cuando consiguen una copia completa del mismo abandonan el sistema de descarga (no pasan a servir fichero).
  - (a) Describe problemas que presenta este sistema.
  - (b) Indica qué problemas desaparecen o se reducen si se usa Bittorrent en este sistema. Justifica la respuesta.
  - (c) ¿Habría alguna ventaja adicional si se usa como sistema de descarga *Informed Content Delivery* (ICD) o Avalanche? Describe y justifica cuáles (si hay).
4. (2 puntos) Un sistema P2P basado en Distributed Hash Tables (DHT) se usa para guardar canciones, donde la clave que se usa para almacenar una canción se obtiene aplicando una función hash a la concatenación del artista y el título.
  - (a) ¿Es este sistema adecuado para poder buscar todas las canciones de un artista? ¿Por qué?
  - (b) Describe cómo extender/modificar el sistema para que se pueda hacer esa búsqueda de forma rápida.