
Ejercicio Evaluable 4: Diseño de una aplicación distribuida

Ejercicio. Se quiere diseñar una aplicación distribuida para controlar el acceso a un aparcamiento público. En cada una de las N puertas de acceso existe un pequeño computador que controla:

- Una barrera de acceso. La barrera se puede subir o bajar.
- Un botón de entrada, que utilizan los conductores cuando quieren acceder al aparcamiento.
- Una cámara que permite tomar una fotografía de la matrícula del vehículo.
- Una pantalla, que muestra el número de plazas libres que hay en cada momento.
- Un botón de salida, que utilizan los conductores cuando quieren acceder al aparcamiento.

El sistema está compuesto por un computador central que gestiona las plazas libres del aparcamiento. Cada vez que llega un nuevo vehículo al aparcamiento o sale de él, este computador tiene que notificar a los computadores de todas las puertas con el número actualizado de plazas libres, para que las muestren en su pantalla. Cada vez que entra un vehículo en el aparcamiento se toma una fotografía de la matrícula del vehículo y se envía al computador central para su procesamiento. El computador de cada puerta puede abrir la barrera para dejar acceso a un vehículo siempre que haya plazas en el interior.

Se quiere diseñar una aplicación distribuida que se encargue de gestionar el sistema anteriormente descrito utilizando sockets.

Se pide: Realice un diseño completo de la aplicación distribuida, describiendo de forma detallada el protocolo de la aplicación. Haga todas las consideraciones que considere oportunas.

Material a entregar: Se deberá entregar la siguiente documentación:

Fichero **ejercicio_evaluable4.pdf**, que incluirá la descripción del diseño realizado. Solo hay que especificar el diseño, no hay que programar ninguna funcionalidad.

La entrega se realizará mediante Aula Global. La fecha límite de entrega es: 11/05/2025