

Práctica 4: Node.js

Desarrollo de Sistemas Distribuidos

1. Parte 1: Implementación de los ejemplos

La primera parte consiste en seguir los pasos para implementar y probar los ejemplos del guion. Demostrad que funcionan y explicad qué ocurre. Es muy importante que entendáis bien el guion y sigáis los pasos que en él se indican para no tener problemas más tarde. Documentad todo el proceso en la memoria a entregar.

2. Parte 2: Sistema domótico

La segunda parte consiste en implementar el sistema domótico que se especifica en el guion. En la memoria se detallará qué técnica habéis usado para que los dos nodos y usuarios cooperen entre sí (descubrimiento, actualización de datos). Podéis usar diagramas para ayudarlos a describir el sistema. También se ha de explicar los métodos del cliente y del servidor.

Asimismo, habrá que extender el sistema con funcionalidad adicional para optar a mejor nota. A continuación se listan algunas sugerencias:

- Añadir más sensores/aparatos, y gestionarlos. Por ejemplo, un botón que sea “Añadir sensor”.
- Interfaz de usuario más completa.
- Detección de eventos complejos (por ejemplo, que avise si hay una ventana abierta AND aire acondicionado = ON).
- Obtener información de internet (por ejemplo, la temperatura real y el tiempo de alguna otra web como weather.com).
- Probad otros paquetes de Node.js (por ejemplo, poner un tweet en Twitter cuando ocurra algo específico).

En lugar de extender la funcionalidad del sistema domótico propuesto, existe la posibilidad de desarrollar un sistema completamente nuevo que utilice las tecnologías vistas en la práctica (por ejemplo, un juego de navegador).

3. Normas

Las normas generales son las siguientes:

- La práctica se realiza de forma individual.
- La detección de copia implica un suspenso en toda la práctica.
- Se valorará la participación en el foro para resolver las dudas de los compañeros.

La entrega de la práctica deberá estar formada por un fichero .zip con todos los archivos utilizados y una memoria en pdf explicando la solución (se aconseja usar diagramas y capturas de pantalla mostrando su funcionamiento). En la memoria también se deberá incluir una guía de uso del sistema domótico, haciendo hincapié en la funcionalidad adicional implementada.

4. Evaluación

La evaluación consistirá en una defensa de la práctica y estará basada en la siguiente rúbrica de evaluación como referencia:

- **De 0 a 5 puntos:** La práctica no funciona o da errores. La memoria es muy incompleta.
- **De 5 a 6 puntos:** La arquitectura desarrollada hace lo que se pide en el guion. La memoria es correcta.
- **De 6 a 8 puntos:** Se han implementado algún sensor nuevo y se detectan eventos adicionales. La memoria es de más calidad.
- **De 8 a 10 puntos:** Se han implementado múltiples sensores, se detectan muchos eventos complejos y, además, se han utilizado otros paquetes de Node.js para extender la funcionalidad. La memoria es muy completa, incluyendo diagramas y explicaciones de cómo se han abordado los problemas y errores.