

Ejercicio Clase 27

Se desea desarrollar una aplicación para procesamiento de datos de consumo eléctrico en diferentes ciudades. Para la recolección se provee un archivo de texto plano (ciudades.txt), que contiene a razón de uno por línea los nombres de las ciudades en las que el sistema toma valores instantáneos de consumos y un código de seguridad, ambos separados por ';'. Por ejemplo:

Buenos Aires;rjzQk11FDZhMU

El sistema se construye sobre la base de un servidor que atenderá pedidos de conexión por el port TCP 8877. Cada estación de sensado de energía se conectará a este puerto para obtener servicio.

El server deberá generar un proceso hijo por cada pedido.

Cada proceso hijo realizará las siguientes acciones:

1. Esperará de parte de la estación remota su Nombre (ciudad) y su código de validación. Previamente se reciben 2 caracteres que indican el largo de la trama.
2. Buscará esos datos en el archivo ciudades.txt. Si no se corresponden ambos rechazará la conexión finalizando su ejecución.
3. Si está OK, transmite a la estación remota, la cadena "OK", y se pone a leer registros de consumo desde el socket.
4. Los registros de consumo son cadenas ASCII compuestas por un valor de punto flotante, de 2 decimales y 8 dígitos en total, correspondiente al consumo, la fecha y la hora separadas por ',' con el siguiente formato respectivamente; yyyy-mm-dd hh:mm:ss. Por ejemplo:

002143.32,2019-11-24,15:30:23

Los datos se alojarán en estructuras reservadas dinámicamente (Ya definidas en el archivo funciones.h).

5. Cuando el proceso hijo recibe la señal SIGUSR1, guarda el contenido de las estructuras en un archivo cuyo nombre es el de la ciudad monitoreada, agregándolo a los datos ya existentes. El formato del archivo de salida será el siguiente: yyyy-mm-dd hh:mm:ss cccccc.cc Por ejemplo:

2019-11-25 14:23:22 001234.32