

PROGRAMACIÓN AVANZADA

TERCER EXAMEN

CAMPUS QUERÉTARO

Apegándome al Código de Ética de los Estudiantes del Tecnológico de Monterrey, me comprometo a que mi actuación en esta actividad de evaluación esté regida por la honestidad académica. En congruencia con el mismo, realizaré esta actividad de forma honesta y personal, para reflejar a través de ella mis conocimientos y competencias.

Nombre: _____

Matrícula: _____

noviembre, 2018

¿En qué consiste el examen? El objetivo es desarrollar una aplicación servidor que implementa el problema de escritores-lectores usando threads. Para ello el servidor deberá declarar y manejar una variable entera compartida que empezará con el valor de cero. El servidor recibe de línea de comando la dirección ip y puerto del servidor; además del nombre de un archivo log. El servidor deberá hacer las validaciones pertinentes de estos parámetros.

Cada vez que el servidor reciba una petición de conexión, deberá crear un hilo que se encargue de esa conexión y registrar en el archivo log la fecha, hora y dirección del cliente que está realizando la petición. El cliente podrá enviar tres posibles mensajes al servidor:

1. Recibe el código 101, que se indica que el cliente quiere conocer (leer) el valor actual de la variable compartida. El cliente espera como única respuesta ese valor.
2. Recibe el código 201, seguido de un valor entero, x. Este código indica que el cliente quiere modificar (sobrescribir el valor actual de la variable compartida con el valor x. El cliente espera 1 si se ha podido hacer el cambio, 0 si no se pudo realizar el cambio.
3. Recibe el código 301, que indica que la comunicación ha terminado.

Para los códigos 101 y 201 el servidor deberá registrar en el archivo log: la fecha, hora, dirección del cliente, valor anterior y valor actual de la variable. En el caso del código 301, deberá guardar fecha, hora, dirección del cliente e indicar que se cerró la conexión.

Adjunto a este documento, encontrarás la implementación del cliente para este servidor.

Rúbrica de evaluación:

Ponderación	
10 puntos	Verifica que reciba la cantidad correcto de parámetros. En caso de que no se cumpla, el programa despliega un mensaje adecuado y termina, indicando al sistema que hubo un error.
10 puntos	Verifica que logfile se pueda crear. En caso de que no sea posible, el programa despliega un mensaje adecuado y termina, indicando al sistema que hubo un error.
30 puntos	Establece un hilo por cada conexión y atiende correctamente todas las peticiones.
30 puntos	Implementa correctamente la solución del problema escritores-lectores.
20 puntos	Maneja correctamente la escritura sincroniza del archivo log