

# 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: \_\_\_\_\_

**abril, 2019**

El objetivo es desarrollar el servidor una aplicación Cliente-Servidor que manipula inventarios. Para ello, requerirás de tres archivos de apoyo que podrás encontrar en el archivo examen3.zip.

- *header.h*: El archivo contiene la definición de varios tipos de datos, estructuras y constantes que te puede ser útiles.
- *clients.c*: El archivo contiene la implementación de *MAX\_CLIENTS* clientes concurrentes. Los clientes enviarán un total de *MAX\_ITERATIONS* peticiones de escritura o lectura al servidor.
- *create\_db*: El archivo contiene la implementación para crear una sencilla base de datos conteniendo 5 productos almacenados en la posiciones (0..4).

Como se mencionó antes, tú deberás desarrollar el lado del servidor. La IP del servidor **SIEMPRE SERÁ** 127.0.0.2 usando el puerto 8888. El servidor debe ser **CONCURRENTE**. Cuando acepte la conexión, deberá atender el comando que envía el cliente, revisar en la base de datos y enviar la respuesta correcta al cliente.

### PROTOCOLO

Cada mensaje transferido del cliente al servidor contendrá tres campos:

- Código del mensaje: 2 bytes.
- Id del inventario: 4 bytes.
- Valor: 4 bytes.

El cliente puede mandar dos posibles mensajes:

- Un mensaje de lectura de datos (código 101, id del producto y un cero como último elemento).
- Un mensaje de escritura de datos (código 102, id del producto y el valor a agregar).

El servidor puede responder lo siguiente:

- Dato leído (código 201 y el valor leído). El proceso que atiende al cliente de lado del servidor deberá esperar 1 segundo antes de enviar la respuesta.
- Valor actualizado (código 202 y el valor actualizado). El proceso que atiende al cliente de lado del servidor deberá esperar 5 segundo antes de enviar la respuesta. Ninguna petición de lectura se deberá aceptar mientras un proceso de escritura se realiza.