

Universidad Aeronáutica en Querétaro
Programación en Paralelo
Examen Remedial - Parcial 2

M.C.C. Alex Antonio Turriza Suárez

abril de 2022

1. Instrucciones

Utilizando *pthread*s, resuelva. Colocar un mutex en un lugar indebido del código será penalizado con 10 puntos.

2. La cocina económica

La UNAQ abre una nueva cafetería automatizada. Tienes un grupo de threads encargados de generar comida cada 5 segundos, llamados *Cheffs*, y otro grupo de threads llamados *Meseros*, que se encargan de distribuir la comida. Se cuenta con una mesa en común entre ambos tipos de threads, donde un Cheff colocará todos sus platillos, y donde los meseros tomarán la comida. El trabajo del mesero consiste únicamente en tomar cualquier comida de la mesa y distribuirla.

Programa de acuerdo a las siguientes pautas:

- Declara tres threads de tipo Cheff. Un cheff genera una comida cada 5 segundos. La comida la puedes representar como un número entero, sin tener que crear una estructura de tipo comida. Queda a tu consideración.
- Declara cinco threads de tipo Mesero. Un mesero tomará una comida de la mesa y la reparte en 3 segundos. Al finalizar, descansa un segundo y retorna a la mesa por otro platillo para repetir el proceso.
- Coloca las exclusiones mutuas que consideres necesarias.
- Declara un thread que imprima el status del programa, por ejemplo:

Platillos en la mesa: 0

Cheff 1:

Comida en 3s

Cheff 2:
Comida en 2s

Cheff 3:
Comida en 5s

Mesero 1:
Esperando platillo

Mesero 2:
Descansando

⋮

3. Calificación

La calificación se hará de acuerdo a los siguientes criterios:

- **100/100**, si el programa cumple con todas las especificaciones, no contiene ningún warning, el programa compila y no existen errores de compilación.
- **80/100**, si el programa compila, contiene a lo mucho dos warnings, y cumple con la mayoría de los requisitos solicitados.
- **50/100** si el programa compila, contiene algunos warnings pero apenas y cumple con varias características solicitadas o el programa termina inesperadamente (error en tiempo de ejecución).
- **25/100** si el programa compila, contiene algunos warnings o el código apenas contiene elementos relacionados a la solución del problema.
- **0/100** si el programa no compila, o compila pero el programa no contiene código relacionado a la solución del problema.