



LICENCIATURA EN CIENCIA DE DATOS
Computación Concurrente 2022-I
Primer Examen Parcial

Fecha: 12 de octubre 2019

Profesor: Oscar A. Esquivel Flores
e-mail: oscar.esquivel@iimas.unam.mx

OBJETIVO:

El propósito del examen consiste en validar y poner en práctica los aprendizajes de cómputo concurrente vistos en la primera parte del curso relacionado con conceptos básicos de concurrencia y creación de procesos e hilos.

DESCRIPCIÓN: Desarrolla la respuesta a las siguientes preguntas y tareas:

1. Elabora con tus palabras una descripción lo más completa posible del concepto de concurrencia.
2. Utiliza diagramas de tiempos y tareas (diagrama de Gantt) donde muestres los tres tipos de ejecución: secuencial, concurrente y paralela.
3. Menciona lo que son las llamadas al sistema, el estándar POSIX y su uso para implementar concurrencia en linux-C.
4. Implementa en Python tres versiones de un programa que calcula el factorial de un número entero proporcionado desde el teclado,
 - a) Implementa la versión secuencial.
 - b) Implementa la versión en la cual se crean dos procesos, queda uno un valor entero desde el teclado y calcula el factorial correspondiente.
 - c) Implementa la versión en la que se crean cinco hilos que reciben un número real desde el teclado, cada hilo calcula el factorial del número recibido.
5. Describe la acción de bloqueo, la razón por la cual se utiliza y los métodos que ofrece python para implementarla.
6. Con tus propias palabras resume los primeros conceptos que has identificado en la lectura del artículo de Dijkstra.

ENTREGA:

- Desarrolla las respuestas del examen en un documento de Latex y envía un único archivo pdf. Agrega los nombres completos de todos los integrantes del equipo.
- El código que desarrolles además de incluirlo en el pdf editalo en un notebook que también entregarás, agrega los nombres completos de todos los integrantes del equipo. Los programas deberán ejecutarse manera adecuada y sin mensajes de error.
- Nombra el pdf y el notebook **ex1_CC-2022-I**
- Los archivos del examen deberán estar disponibles en el canal **examen** a más tardar las 14:10 hrs. de hoy.

COMENTARIOS:

- No utilices nada que no se haya visto en clase.
- Puedes consultar todo el material que consideres necesario, por supuesto código.
- Esfuérzate en desarrollar tu propio código y no lo copies totalmente.
- Trabaja en equipo, organízate, colabora, intercambia ideas.