

qwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmrtyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnmqwertyuiopasdfghjklzxcvbnm

|  |
| --- |
| Actividad 3: preguntas unidad 1  2º Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma Programación de servicios y procesos  26/10/2021  Martínez Díez, Ángel Mori |

Contenido

[1.- ¿Cuál es la ventaja de la concurrencia en los sistemas monoprocesador? 3](#_Toc86233754)

[2.- ¿Cuáles son las diferencias entre programación concurrente, paralela y distribuida? 3](#_Toc86233755)

[3.- ¿Cuáles son las diferencias entre multiprogramación, multiproceso y procesamiento distribuido? 3](#_Toc86233756)

[4.- ¿Cuáles son los problemas inherentes a la programación concurrente? 4](#_Toc86233757)

[5.- ¿Qué es la sección critica? 4](#_Toc86233758)

[6.- ¿Cuáles son las características de un programa concurrente? 4](#_Toc86233759)

[7.- ¿Qué se entiende por programa concurrente correcto? 4](#_Toc86233760)

# 1.- ¿Cuál es la ventaja de la concurrencia en los sistemas monoprocesador?

* Modelo simple y natural para ejecutar muchas aplicaciones.
* Facilita el diseño orientado a objeto.
* Compartir recursos y subsistema complejos.
* En sistemas monoprocesador optimiza el uso de recursos.
* Los procesos se ejecutan según la urgencia.
* Reduce tiempos de ejecución sobre plataformas con multiprocesador.

# 2.- ¿Cuáles son las diferencias entre programación concurrente, paralela y distribuida?

* Concurrencia es cuando dos o más procesos ocurren en el mismo periodo de tiempo y, en general, existe algún tipo de dependencia entre ellos.
* Paralela es cuando dos o más procesos ocurren simultáneamente.
* Distribuida es cuando cada se ejecutan partes de la aplicación en distintos equipos. Como por ejemplo con la arquitectura cliente-servidor, donde PHP se ejecuta en el servidor y JavaScript en el equipo del cliente.

# 3.- ¿Cuáles son las diferencias entre multiprogramación, multiproceso y procesamiento distribuido?

* Multiprogramación:
  + Un único procesador.
  + El SO se encarga de cambiar el proceso en ejecución después de un período corto de tiempo dando la sensación de que se ejecutan varios programas al mismo tiempo.
  + No mejora el tiempo de ejecución global de los programas.
* Multiproceso:
  + Dos o más procesadores.
  + Permite ejecutar varios programas simultáneamente, compartiendo la memoria central y los periféricos.
  + Puede mejorar el tiempo de ejecución de la aplicación.
* Procesamiento distribuido:
  + Varios ordenadores con sus propios procesadores y memoria.
  + Grandes mejoras de rendimiento en la ejecución de programas distribuidos.
  + La comunicación entre procesos es más compleja dado que cada uno se ejecuta en un terminal diferente.

# 4.- ¿Cuáles son los problemas inherentes a la programación concurrente?

* Condición de carrera: uso de variables simultáneamente por varios hilos, perdiendo así información o usando la errónea. Si eso no ocurre, hay un interbloqueo que hace que los otros procesos tengan que esperar.
* Retraso indefinido a la hora de esperar.
* Espera circular. Procesos que se esperan unos a otros formando una cadena circular.

# 5.- ¿Qué es la sección critica?

Es la parte del código que es compartida por varios hilos o procesos que no debe ser accedida por más de uno a la vez.

# 6.- ¿Cuáles son las características de un programa concurrente?

* Incertidumbre respecto al orden de ejecución de los hijos. Existe un orden parcial, pero no total.
* Interacción entre hilos. Comparten recursos, compiten por el acceso a estos e intercambian datos.
* Intercomunicación asíncrona

# 7.- ¿Qué se entiende por programa concurrente correcto?

Un programa en el que no existen condiciones de carrera ni esperas eternas o innecesarias. Sin hilos intrascendentes o inútiles.