Práctica 3.2. Modelos con múltiples clases

## Datos de partida

Vamos a modelar un sistema con dos recursos, CPU y disco, cuya carga de trabajo está compuesta por dos clases de componentes, una por lotes (BATCH en PDQ) y otra interactiva (TERM en PDQ).

Las medidas realizadas proporcionan los siguientes datos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Nb = 10  Zb = 0 s  Cb = 600  Bb,cpu = 600 s  Bb,disk = 54 s | Nt = 25  Zt = 30 s  Ct = 476  Bt,cpu = 47,6 s  Bt,disk = 428,4 s |  |

# Modelo con una clase

Para construir un modelo con una sola clase de componentes, definimos una sola clase con un comportamiento “promedio”. Es decir, sería como si los datos de monitorización no distinguieran según el tipo de componente, o como si se hubiera hecho una caracterización de la carga con medias en lugar de con agrupamientos.

Por tanto, tendríamos las siguientes medidas:

N = 10 + 25 = 35

Z = (600\*0 + 476\*30)/1076 = 13,27 s

C = 600 + 476 = 1076

Bcpu = 600 + 47,6 = 647,6 s

Bdisco = 54 + 428,4 = 482,4 s

Y los parámetros del modelo con una sola clase son:

**N = 35**

**Z = 13,271 s**

**Dcpu = 647,6/1076 = 0,6 s**

**Ddisco = 482,4/1076 = 0,45 s**

El cálculo de la demanda se realiza así:

Resuelve el modelo con PDQ.

**Entrega**: Copia los resultados.

# Modelo con dos clases

Por otro lado, los parámetros del modelo con dos clases son:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Nb = 10**  **Zb = 0**  **Db,cpu = 600/600 = 1 s**  **Db,disco = 54/600 = 0,09 s** | **Nt = 25**  **Zt = 30**  **Dt,cpu = 47,6/476 = 0,1 s**  **Dt,disco = 428,4/476 = 0,9 s** |  |

Resuelve el modelo con PDQ.

**Entrega**: Copia los resultados y escribe un breve análisis de los mismos, comparándolos con los del apartado anterior.

# Mejora

Calcula cómo afectaría a ambos modelos la sustitución de la CPU por otra el doble de rápida.

**Entrega**: Copia los resultados y escribe un breve análisis de los mismos, comparándolos entre ellos y con los de los apartados anteriores.