

Memoria sobre planificación RMS con FreeRTOS

Ejecuta el sistema propuesto y observa el cronograma. ¿Se produce alguna expulsión de la CPU? ¿Se cumplen los requisitos temporales? ¿Por qué?

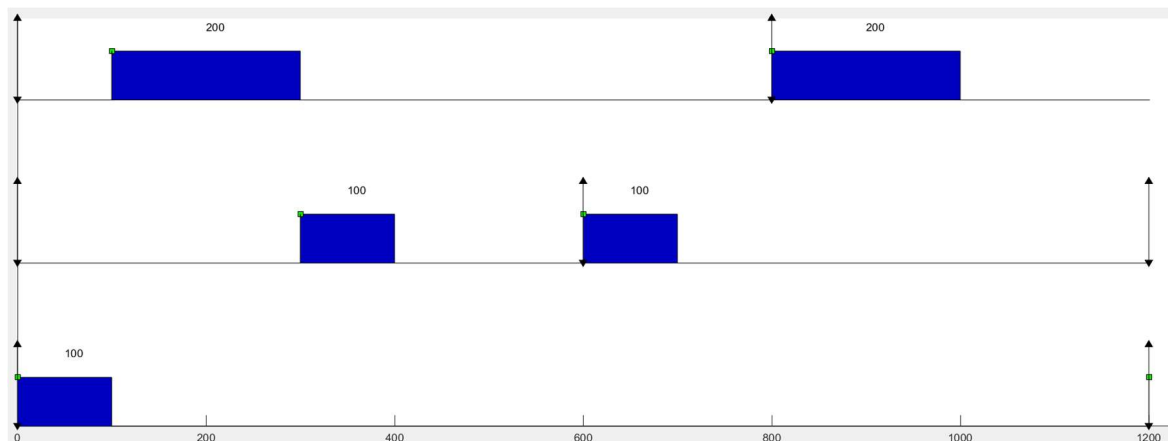
Si realizamos la planificación del sistema propuesto, se puede ver que la tarea 3 es expulsada de la CPU debido a que vuelve a entrar la tarea 2 que tiene más prioridad. Además, la tarea 3 no cumple los requisitos temporales debido a que en su primer periodo no se ejecuta.

Modifica la planificación anterior para que cumpla el criterio RMS y observa nuevamente el cronograma.

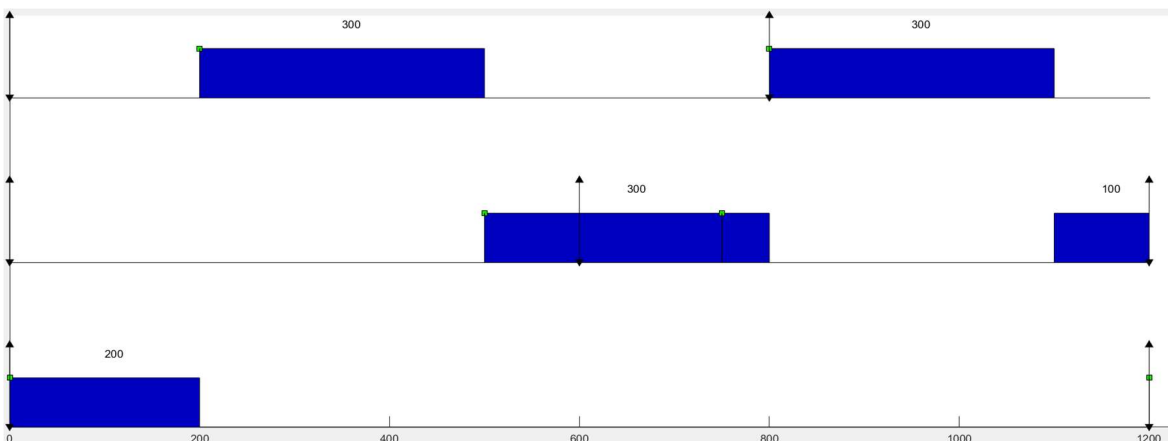
La modificación que se realiza es el cambio de las prioridades, donde la tarea 1 tendría prioridad 1, la tarea 2 tendría prioridad 2 y la tarea 3 tendría prioridad 3.

Considera la situación dada y obtén la planificación para tiempos medios y máximos, realiza el test de planificabilidad e implementa las acciones correspondientes.

Tiempos medios:



Tiempos máximos:



Nueva planificabilidad:

• TEST DE PLANIFICABILIDAD

- Condición I: $[U]^{críticas} \leq [U6_n]^{críticas} \rightarrow \frac{200}{1200} \leq 1 \quad \checkmark$
- Condición II: $[U_m]^{todos} \leq [U6_n]^{todos} \rightarrow \frac{200}{800} + \frac{100}{600} + \frac{100}{1200} \leq 3(2^{1/3} - 1) \rightarrow 1/2 \leq 0,7796 \quad \checkmark$
- Condición III: $[\max(p_i)]^{críticas} \leq [\min(p_i)]^{no críticas} \rightarrow 1200 \leq 600 \quad \times$

Para solucionar esto, vamos a reducir el periodo de T_3 a la mitad

$$T_{31} \rightarrow P: 600, c: 100 \quad cm = 50$$

$$T_{32} \rightarrow P: 600, c: 100 \quad cm = 50$$