

RTOS Schedulability

Proyecto 2

Fernando Paris, Esteban Rivera, Kevin Viquez

Maestria en Sistemas Empotrados
Instituto Tecnológico de Costa Rica

Diciembre 07, 2019

Summary

1 Algorithms

Algorithms

Rate Monotonic (RM)

El RM es un algoritmo dinámico en donde la prioridad de cada tarea es inversamente proporcional a su Deadline. μ es la utilización del CPU y debe ser menor o igual a 1.

Su prueba de suficiencia esta dada por:

$$\mu = \sum_{n=1}^n \frac{C_i}{P_i}$$

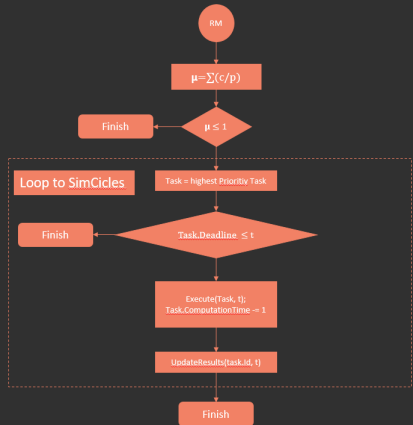
y

$$U(n) = \sum_1^n n(2^{\frac{1}{n}} - 1)$$

En donde:

- C: Tiempo de Computacion
- P: Periodo (Deadline)

Es un algoritmo optimo y permite una utilización del CPU del 100%.



Rate Monotonic (RM)

Tarea	Color	c_i	p_i
T1	Blue	3	6
T2	Green	4	9

$$U = \sum_{i=1}^n \frac{C_i}{P_i} = 0.944444 < 1$$

Scheduling tables

Rate Monotonic (RM)

[illegible]