

$$T := T_1 = 10 \text{ms} ; \therefore T_i = i T_1, i = 2, \dots, 10$$

Secondo il TEOREMA di SCHEDULABILITA' per RATE MONOTONIC, il nostro insieme di task  $\Gamma = \{\tau_i\}_{i=1, \dots, 10}$  è schedulabile con RM se  $U = \sum_{i=1}^{10} \frac{C_i}{T_i} \leq u(2^{1/n} - 1) = U_{\text{ub}}$

Dunque, avendo posto  $T_i = T$ , il minimo valore di  $T$  tale da rendere  $\Gamma$  schedulabile con RM è dato da:

$$\sum_{i=1}^{10} \frac{C_i}{T_i} = \sum_{i=1}^{10} \frac{C_i}{i T} = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^{10} \frac{C_i}{i} \leq 10(2^{1/10} - 1) \Rightarrow \frac{1}{T} \leq \frac{10(2^{1/10} - 1)}{\sum_{i=1}^{10} \frac{C_i}{i}} \Rightarrow$$

$$T \geq \frac{\sum_{i=1}^{10} \frac{C_i}{i}}{10(2^{1/10} - 1)} \Rightarrow \text{il MINIMO valore di } T \text{ per la schedulabilità di } \Gamma \text{ è dato dall'uguaglianza di tale espressione:}$$

$$T = \frac{\sum_{i=1}^{10} \frac{C_i}{i}}{10(2^{1/10} - 1)} \Rightarrow \text{avendo scelto } V_i \text{ il } \max(C_i), i=1, \dots, 10 \text{ possiamo calcolare tale valore di } T:$$

$$T = \frac{\frac{377}{1} + \frac{275}{2} + \frac{185}{3} + \frac{288}{4} + \frac{181}{5} + \frac{288}{6} + \frac{112}{7} + \frac{310}{8} + \frac{171}{9} + \frac{279}{10}}{10(2^{1/10} - 1)} \approx 85,82 \times 10^{-6} \text{ms}$$

I valori dei WCET  $C_i$  di ogni task  $\tau_i$  sono stati recuperati dal file "out" contenente l'output dell'eseguibile "scope".

Giuseppe Rucco - N46001237

Daniele Vergara - N46001562

Valerio Vittoria - N46001715