
Exercici 1: Considerar la funció

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1-\cos x}{x^2} & \text{si } x \neq 0 \\ \frac{1}{2} & \text{si } x = 0 \end{cases} \quad (1)$$

Volem avaluar $f(x_0)$ per al valor $x_0 = 1.2 \times 10^{-5}$.

- a) Escriure dos **programes en C**, un en **precisió simple** i un altre en **precisió doble** que avaluin la funció $f(x)$.

Calcular per cadascun dels programes el valor $f(x_0)$.

Comparar i comentar els resultats.

Solució. A `Pr1a.c` he creat dues funcions, `fsimp` amb precisió float i `fdoble` amb precisió doble. En avaluar x_0 , en el cas del simple retorna 0, i en el cas del doble retorna ≈ 0.4999997 , el que s'assembla més al valor real (ja que $\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \frac{1}{2}$) \square