

ANNO ACCADEMICO 2024/2025

LABORATORIO DI PROGRAMMAZIONE AVANZATA PER LA FISICA

ESERCIZIO FINALE PRIMO MODULO

Dato un insieme di **1000 atomi di uranio**, avente un **decadimento esponenziale** con una **semivita di 4.5 Gyr** (miliardi di anni), si scriva un codice in C che **calcoli quanti atomi sono decaduti ai tempi $t=1.0, 1.5, 20.0, 4.0, 8.0$ Gyr**.

Il codice deve eseguire **M simulazioni del decadimento** dei 1000 atomi, con **$M > 2000$** , e calcolare media e deviazione standard del numero di atomi decaduti al tempo richiesto.

Si può confrontare il risultato numerico con quello teorico (il problema ha naturalmente una soluzione analitica).

Per la discussione in sede di esame, si valuterà anche stilisticamente il codice presentato.