Tareas 2 – Física Nuclear

11 de Febrero 2025

1. Determina las energias de amare de ^{4}He, ^{56}Fe, y ^{238}U, usando las masas de los nucleos (y del p, n) medidos

2. Escribe un programa (mejor una sub-rutina) que calcula la energía de amare de un núcleo con Masa A y carga Z, usando el modelo de la gota liquida de von Weizsäcker. Verfice cuales combinaciones de (A, Z) tienen Energia de amare positiva o negativa.

3. Calcule el primer momento (promedio) y el segundo momento (la variancia) de la distribución exponencial
$$f(t) = e^{-t/\tau}$$

4. Lee las dos publicaciones:

   P.S. Cooper: Searching for modifications of the exponential radioactive decay law with the Casini spacecraft. Astroparticle Physics 31 (2009) 267-269.

   R. Ford et al.: Measurement of the thorium-288 activity in solutions cavitated by ultrasonic sound. Physics Letters A 374 (2010) 701-703.

   (a) Discuta las bases y las consequencias de estas mediciones.
   (b) Encuentra en cada publicación el nombre de una persona "importante".