

La solución a este quiz debe subirse por SICUA. Los dos archivos código fuente deben subirse en un único archivo `.zip` con el nombre `QUIZNombreApellido_hw3.zip`, por ejemplo yo debería subir el zip `QUIZVeronicaArias_hw3.zip`. Este archivo debe descomprimirse en un directorio de nombre `QUIZNombreApellido_hw3` que sólo debe contener el código en python `Balon.py` y el makefile `Quiz3.mk`(2puntos). Recuerden que este trabajo es individual y que no pueden usar ningún tipo de ayuda externa (internet, celulares, etc).

1. (13 puntos points) **Movimiento de un balón**

En este ejercicio debe resolver la ecuación de movimiento para una balón en el campo gravitacional de la tierra. La posición inicial del balón es $x = 0m$ y $y = 0m$. La velocidad inicial del balón es $Vx = 0m/s$ y $Vy = 5m/s$. La masa del Balón es $m = 500g$. Tome $g = 9.8m/s^2$

Escriba un script llamado `Balon.py` que:

- Solucione la ecuación de movimiento del balón (mientras este esté en el aire) y almacene velocidad y posición en función del tiempo.
- Haga una gráfica de posición en función del tiempo y otra de velocidad en función del tiempo y guarde las gráficas anteriores (sin mostrarlas) en `posBalon.pdf` y `velBalon.pdf`
- Encuentre la altura máxima X que alcanza el balón en su trayectoria e imprima: "la altura máxima alcanzada es X ".
- Encuentre el tiempo T que el balón permanece en el aire e imprima: "el tiempo que el balón permanece en el aire es: T ".

2. (5 puntos points) **Makefile**

Haga un makefile `Quiz3.mk` que controle las tareas y dependencias en este ejemplo.