

ALUMNO 1:**ALUMNO 2:****ALUMNO 3:****Práctica Especial de Computación Nro 1**

- 1) Grafique la **posición en función del tiempo** para un oscilador con $K=10 \text{ N/m}$, $M=1\text{kg}$, **posición inicial=5m**, **velocidad inicial=0m/s** y **constante de amortiguamiento=0kg/s**.
- 2) Partiendo del ejemplo del ítem 1, varíe de a uno los parámetros **K, M y posición inicial** manteniendo el resto de los parámetros constantes y complete las siguientes afirmaciones:
 - Al aumentar K, el período de oscilación (disminuye/aumenta/no cambia) _____ mientras que la amplitud (disminuye/aumenta/no cambia) _____.
 - El mismo resultado obtenido al aumentar K se puede producir (aumentando/disminuyendo) _____ M.
 - Para incrementar la amplitud del movimiento hay que (aumentar/disminuir) _____ el parámetro (K/M/posición inicial) _____.
- 3) Para el ejemplo del ítem 1, grafique **la velocidad en función del tiempo**. Indique qué similitudes y diferencias observa con respecto al gráfico de posición en función del tiempo. Justifique brevemente.
- 4) Para el ejemplo de ítem 1, grafique la **energía potencial, la energía cinética y la energía total en función del tiempo**. Indique qué similitudes y diferencias observa entre los tres gráficos. Justifique brevemente.
- 5) Grafique en función del tiempo la **posición, velocidad, energía cinética, energía potencial y energía total** para distintos valores de la **constante de amortiguamiento**. Indique qué diferencias observa con respecto al caso del oscilador no amortiguado. En particular, partiendo del ejemplo del ítem 1, indique para qué valor de la constante de amortiguamiento se obtiene un movimiento **sobreamortiguado**.