



- **Primer Grado de Libertad**

$b = 90.0 * \sin(10.0 * t_{\text{sec}});$

En el primer grado de libertad he implementado un movimiento armónico simple para hacer que Parpado que es un objeto SemiEsfera rote simulando un parpado real.

Podemos observar que el tiempo hacer que el seno varié entre 1 y -1 así el parpado rotará 180 grados (desde 90 a -90 y viceversa)

- **Segundo Grado de Libertad**

$c = 45.0 * \sin(5.0 * t_{\text{sec}});$
 $d = -c$

En el segundo grado de libertad he implementado un movimiento armónico simple para hacer que tanto Brazolzq, BrazoDer, Piernalzq, PiernaDer roten intentando simular el movimiento de las piernas y los brazos de una manera muy simple.

Podemos observar que tanto Brazolzq y PiernaDer usan el mismo ángulo (c) mientras que BrazoDer y Piernalzq usan el ángulo contrario ($d=-c$).

El tiempo funciona igual que en el Parpado haciendo que piernas y brazos roten 180 grados.

- **Tercer Grado de Libertad**

$a = 45.0 * \sin(0.5 * t_{\text{sec}});$
 $z = 180 \text{ o } 0$

En el tercer grado de libertad he implementado un movimiento armónico simple para que el objeto completo (Mike) se mueva en el eje Z y rote 180 grados cuando llegue a la distancia establecida que variara entre -45 y 45 metros.