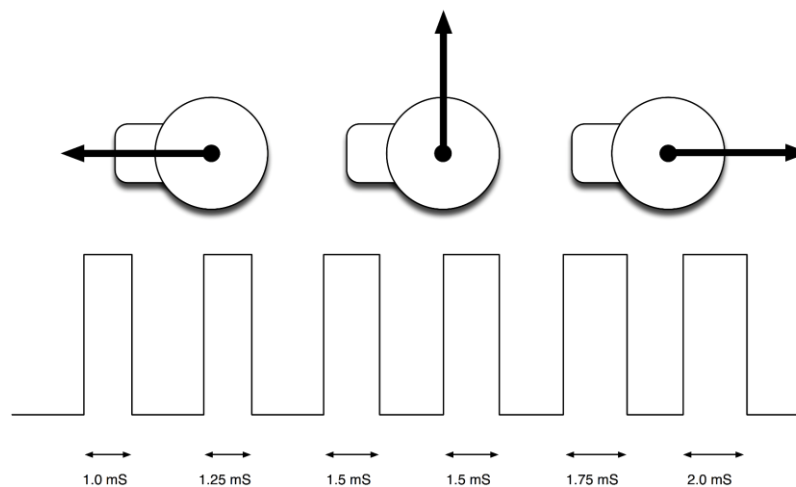


## Pocket Beagle

M. en C. Arturo Ocampo Álvarez.  
FES Aragón, UNAM.

Los **servomotores** funcionan por medio de modulación de ancho de pulso (PWM). Todos los servos disponen de tres cables, dos para alimentación Vcc y Gnd (4.8 a 6 [V]) y un tercero para aplicar el tren de pulsos de control, que hace que el circuito de control diferencial interno ponga el servo en la posición indicada.

La frecuencia usada para mandar la secuencia de pulsos al servomotor es de 50 o 60 Hz esto significa que cada ciclo dura 20 ms, Las duraciones de cada pulso se interpretan como comandos de posicionamiento del motor, mientras que los espacios entre cada pulso son despreciados.



### Actividad 3.3

- Realizar el tutorial [“Controlando un servomotor con BeagleBone”](#)
- Analizar el sistema mecatrónico del [robot bípedo de NXP-Freescale](#) y proponer los movimientos para controlar los 4 servos y lograr la locomoción del robot.

### Experimento 3.

Una compañía de Robótica requiere diseñar un sistema de control para mover un robot Bípedo. Y recurre a ustedes Ingenieros en Computación para desarrollar el prototipo y la secuencia para hacer caminar al Robot Lázaro.

Construcción del modelo.

Un equipo de estudiantes selecciona las herramientas de desarrollo de hardware y software para registrar y diseñar el sistema de control de servomotores.

Documentar el modelo y proceso.

¿Cuáles son las herramientas que selecciono y por qué?

¿Qué herramienta matemática utilizo?

¿Qué características se deben considerar para instalar el hardware y el entorno de programación más adecuado?

¿Qué fuentes y recursos utilizo?

Refinación mediante autoevaluación

Notifique las problemáticas encontradas y su solución.

Especifique las consideraciones de seguridad, costo y técnicas requeridas.

Generación del Modelo.

Se presentan resultados y posibles mejoras.

Efectividad

Análisis de costos y portabilidad. Conclusiones técnicas, éticas y oportunidades.