



TORPEDOS

Para programar a IROH

Librerías:

```
#include <KnightRoboticsLibs_Iroh.h>
```

Inicializaciones:

Inician cada parte del robot.

```
inicializarMovimiento();    //inicia el movimiento
inicializarCabeza();        //inicia la cabeza
inicializarGolpe();         //inicia la garra
inicializarSensores();      //inicia los sensores
inicializarPantalla();      //inicia la pantalla
```

Funciones de movimiento:

Recuerda que las velocidades tienen un rango de 0 a 100.

```
avanzar(vel);               //avanza a la velocidad "vel"
avanzar(izq,der);           //diferentes velocidades según "izq" y "der"
retroceder(vel);            //retrocede a la velocidad "vel"
retroceder(izq,der);        //diferentes velocidades según "izq" y "der"
girarDerecha(vel);          //gira hacia la derecha sobre su eje central
girarIzquierda(vel);       //gira hacia la izquierda sobre su eje central
detenerse();               //detiene el movimiento
botonInicio();             //espera a que se presione el botón para continuar
finPrograma();             //detiene todo el programa
pausa(tiempo);             //Repite el comando anterior por un "tiempo" determinado
```

Lecturas de sensores:

Iguala una variable a estos comandos para guardar la lectura de un sensor.

```
leerBoton();                //lee el sensor de tacto
leerDistanciaSonar();       //lee la distancia del sonar en centímetros
leerSensorLineaIzquierdo(); //lee el sensor de línea izquierdo
leerSensorLineaCentral();   //lee el sensor de línea central
leerSensorLineaDerecho();   //lee el sensor de línea derecho
leerSensorObstaculoIzquierdo(); //lee el sensor de obstáculo izquierdo
leerSensorObstaculoDerecho(); //lee el sensor de obstáculo derecho
```

Uso de la pantalla:

Usa estos comandos para controlar la pantalla.

```
escribirPantalla(col, fil, "texto"); //escribe por pantalla el texto
escribirPantalla(col, fil, variable); //escribe el valor de la variable
apagarPantalla();                  //apaga la pantalla
prenderPantalla();                 //enciende la pantalla
borrarPantalla();                  //limpia toda la pantalla
```

Movimiento de la cabeza:

Usa estos comandos para mover la cabeza de IROH

```
inicializarCabeza();              //inicia la cabeza
apagarCabeza();                   //apaga la cabeza
moverServoYaw(posición);          //mueve la cabeza hacia los lados (0 - 180)
moverServoPitch(posición);        //mueve la cabeza arriba o abajo (0 - 90)
moverServoGolpe(posición);        //mueve la palanca del robot (-1, 0, 1)
```

Estructuras de control:

```
if(condición1)
{
    //algoritmo;
}
```

Si condición1 es verdadera, ejecuta algoritmo.

```
if(condición1){
    //algoritmo;
}
else{
    //algoritmo2;
}
```

Si condición1 es verdadera, ejecuta algoritmo. **Sino**, ejecuta algoritmo2.

```
if(condición1){
    //algoritmo;
}
else if(condición2){
    //algoritmo2;
}
else{
    //algoritmo3;
}
```

Si condición1 es verdadera, ejecuta algoritmo. **Sino, si** condición2 es verdadera, ejecuta algoritmo2. **Sino**, ejecuta algoritmo3.

Operadores lógicos:

```
x == 3    //x es igual a 3
x != 3    //x es distinto de 3
x < 3     //x es menor que 3
```

```
x > 3     //x es mayor que 3
x <= 3    //x es menor o igual que 3
x >= 3    //x es mayor o igual que 3
```

```
x < 2 || x > 5    //x es menor que 2 o mayor que 5
x == 4 && z <= 8   //x es igual a 4 y menor o igual que 8
!(x>0)            //x no es mayor que 0
```