



## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN ROBOT PARA COMPETENCIA

### ANEXO

#### ///CÓDIGO DE DESPLAZAMIENTO, BUSQUEDA Y GIRO 180° ///

```
#include <18F4550.h>
#fuses
HS,NOWDT,NOPROTECT,NOUSBDI
V,CPUDIV1,VREGEN
#use delay(clock=2000000)
//////////bootloader //////////
#build(reset=0x800)
#build(interrupt=0x808)
#org 0x0000, 0x07ff void bootloader()
//////////bootloader //////////
void main()
{int i;
int j;
output_low (PIN_B0);
output_low (PIN_B1);
output_low (PIN_B2);
output_low (PIN_B3);
for (i=1;i<=25;++i)
{output_high(PIN_A0);
output_high(PIN_A1);
output_high(PIN_B4);
output_high(PIN_B5);
output_high(PIN_B6);
output_high(PIN_B7);
delay_us(1300);
output_low(PIN_A0);
output_low(PIN_A1);
output_low(PIN_B4);
output_low(PIN_B5);
output_low(PIN_B6);
output_low(PIN_B7);
delay_us(18700);
}
delay_ms (2000);
goto Inicio;
Inicio:
{
if( input(PIN_A2) )
{ output_high(PIN_A3);
delay_ms(10);
goto Turn;
}
else
{output_low (PIN_A3);
delay_ms(10);
goto walk;
}
walk:
{ output_high(PIN_B0);
delay_ms(250);
for (i=1;i<=15;++i)
{output_high (PIN_A1);
output_high (PIN_B6);
output_high (PIN_B5);
delay_us(1700);
output_low (PIN_A1);
output_low (PIN_B6);
output_low (PIN_B5);
delay_us(18300) }
delay_ms (250);
output_low (PIN_B0);
delay_ms (100);
output_high (PIN_B1);
delay_ms(280);
for (i=1;i<=15;++i)
{output_high(PIN_A1);
output_high(PIN_B6);
output_high(PIN_B5);
delay_us(1100);
output_low(PIN_A1);
output_low(PIN_B6);
output_low(PIN_B5);
delay_us(18900);
}
for (i=1;i<=15;++i)
{output_high(PIN_A0);
output_high(PIN_B4);
output_high(PIN_B7);
delay_us(1700);
output_low(PIN_A0);
output_low(PIN_B4);
output_low(PIN_B7);
delay_us(18300);
}
delay_ms(250);
output_low (PIN_B1);
delay_ms (100);
output_high (PIN_B0);
delay_ms(250);
for (i=1;i<=15;++i)
{output_high(PIN_A0);
output_high(PIN_B4);
output_high(PIN_B7);
delay_us(1100);
output_low(PIN_A0);
output_low(PIN_B4);
output_low(PIN_B7);
delay_us(18900);}
goto Inicio;
}
Turn:
{ For (j=1; j<=5;++j)
{ output_high(PIN_B0);
delay_ms(250);
for (i=1;i<=20;++i)
{output_high(PIN_A1);
output_high(PIN_B5);
delay_us(1800);
output_low(PIN_A1);
output_low(PIN_B5);
delay_us(18200);
}
for (i=1;i<=20;++i)
{output_high(PIN_B6);
delay_us(1000);
output_low(PIN_B6);
delay_us(19000);}
delay_ms (250);
output_low (PIN_B0);
delay_ms (100);
output_high (PIN_B1);
delay_ms(280);
for (i=1;i<=20;++i)
{output_high(PIN_A1);
output_high(PIN_B5);
delay_us(1000);
output_low(PIN_A1);
output_low(PIN_B5);
delay_us(19000);}
}
```



## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN ROBOT PARA COMPETENCIA

```
for (i=1;i<=20;++i)
{output_high(PIN_B6);
delay_us(1800);
output_low(PIN_B6);
delay_us(18200);}
for (i=1;i<=20;++i)
{output_high(PIN_A0);
output_high(PIN_B4);
delay_us(1000);
output_low(PIN_A0);
output_low(PIN_B4);
delay_us(19000);}
for (i=1;i<=20;++i)
{output_high(PIN_B7);
delay_us(1800);
output_low(PIN_B7);
delay_us(18200);}
delay_ms(250);
output_low (PIN_B1);
delay_ms (100);
output_high (PIN_B0);
}

delay_ms(250);
for (i=1;i<=20;++i)
{output_high(PIN_A0);
output_high(PIN_B4);
delay_us(1800);
output_low(PIN_A0);
output_low(PIN_B4);
delay_us(18200);
}
delay_ms (10);
for (i=1;i<=20;++i)
{output_high(PIN_B7);
delay_us(1000);
output_low(PIN_B7);
delay_us(19000);
}
}
for (i=1;i<=50;++i)
{output_high(PIN_A0);
output_high(PIN_A1);
output_high(PIN_B4);

output_high(PIN_B5);
output_high(PIN_B6);
output_high(PIN_B7);
delay_us(1300);
output_low(PIN_A0);
output_low(PIN_A1);
output_low(PIN_B4);
output_low(PIN_B5);
output_low(PIN_B6);
output_low(PIN_B7);
delay_us(18700);
}
delay_ms(100);
output_low (PIN_B0);
output_low (PIN_B1);
output_low (PIN_B2);
output_low (PIN_B3);
goto Inicio;
}
}
```



## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN ROBOT PARA COMPETENCIA

Extremidades

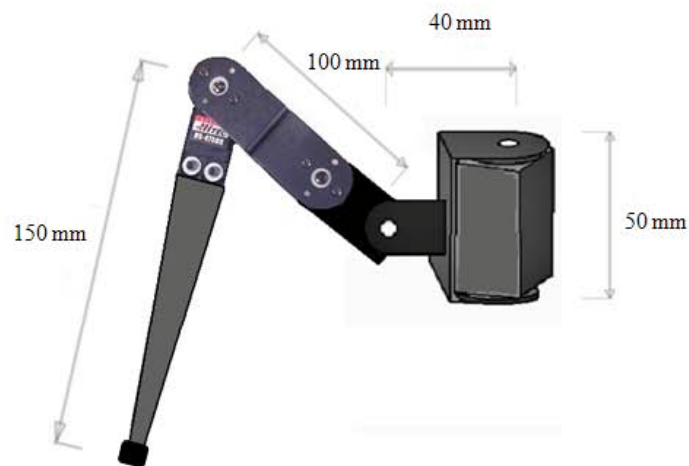
### Características físicas del prototipo experimental 1

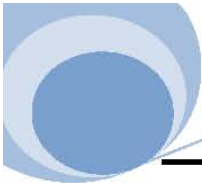
*Dimensiones:*

- Longitud de antebrazo: 150 mm
- Longitud de brazo: 100mm
- Distancia entre motor de avance y altura: 40 mm

*Materiales de construcción y peso:*

- Material de antebrazo: Aluminio calibre 1mm
- Material de brazo: Aluminio calibre 1mm
- Material de la base para los servomotores: Aluminio calibre 1mm Material de sujeción entre piezas y motores: Tornillos de acero inoxidable
- Peso por motor: 55g
- Peso total de la pata: 235 g





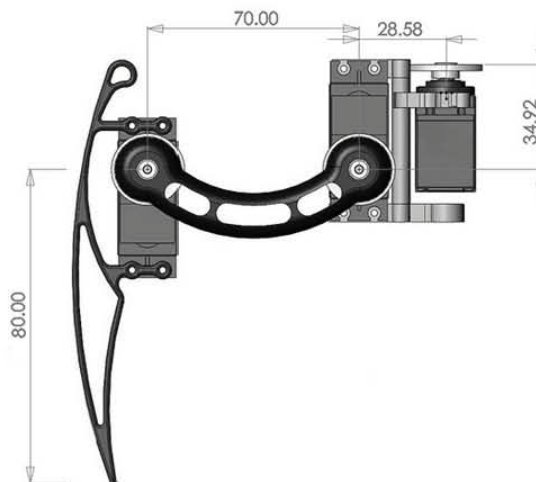
### Características físicas del prototipo experimental 2

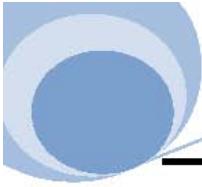
#### *Dimensiones:*

- Longitud de antebrazo: 80 mm
- Longitud de brazo: 70mm
- Distancia entre motor de avance y altura: 28.58 mm

#### *Materiales de construcción y peso:*

- Material de antebrazo: Lámina de acrílico calibre 3mm
- Material de brazo: Lámina de acrílico calibre 3mm
- Material de la base para los servomotores: Lámina de acrílico calibre 3mm
- Material de sujeción entre piezas y motores: Tornillos de acero inoxidable
- Peso por motor: 55g
- Peso total de la pata: 205 g





## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN ROBOT PARA COMPETENCIA

### Características físicas del prototipo experimental 3

#### *Dimensiones:*

- Longitud de antebrazo: 100 mm
- Longitud de brazo: 25mm
- Distancia entre motor de avance y altura: 40 mm

#### *Materiales de construcción y peso:*

- Material de antebrazo: Varilla acero 3mm de diámetro
- Material de brazo: Lámina de aluminio calibre 1mm
- Material de la base para los servomotores: Lámina de aluminio calibre 1mm
- Material de sujeción entre piezas y motores: Tornillos de acero inoxidable
- Peso por motor: 55g
- Peso total de la pata: 215 g

