



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Tècn. Ind. Electrònica Ind. Pla 2002

Títol: CONSTRUCCIÓ D'UN ROBOT RASTREJADOR AMB CONTROL DE VELOCITAT

Document: 5.PRESSUPOST

Alumne: JESÚS FONT FUENTES

Director/Tutor: ALBERT FIGUERAS/JOSEP REIXACH

Departament: Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

Àrea: E.S.A

Convocatòria (mes/any): Juliol/2012

ÍNDIX

1. PREUS UNITARIS.....	2
1.1. Material electrònic.....	2
1.2. Material mecànic.....	3
1.3. Treball.....	3
2. PRESSUPOST PARCIAL.....	4
2.1. Disseny Circuit.....	4
2.2. Circuit imprès placa 1.....	4
2.3. Circuit imprès placa 2.....	4
2.4. Circuit imprès RS232.....	4
2.5. Muntatge placa 1.....	5
2.6. Muntatge placa 2.....	5
2.7. Muntatge RS232.....	6
2.8. Mecanització.....	6
2.9. Programació.....	7
2.10. Posta a punt.....	7
3. PRESSUPOST TOTAL.....	8
A. COST DEL PROJECTE.....	9

1. PREUS UNITARIS

1.1. Material electrònic

DESCRIPCIÓ	PREU UNITARI (€)
Regulador LM2575T-3.3	3,49
Regulador LM2575-ADJ	2,86
Trigger inversor HEF40106B	0,37
Sensor QRD1113	1,09
Interruptor lliscant vertical	3,90
Diode 1N4003	0,11
Diode Schottky 1N5819	1,26
Bobina 333µH	0,82
Condensador elec. 100 µF/25V	0,04
Condensador elec. 330 µF/35V	0,30
Condensador elec. 0,1 µF/50V	0,02
Condensador ceràmic 100nF	0,35
Condensador ceràmic 33pF	0,16
Resistència 10 KΩ/0,5W	0,03
Resistència 2,2 KΩ/0,5W	0,03
Resistència 4,7 KΩ/0,5W	0,02
Resistència 470 Ω/0,5W	0,02
Pot. multivolta 5 KΩ/0,5W	1,98
Led vermell 20mA	0,08
Led verd 20mA	0,08
Led groc 20mA	0,08
Microchip PIC18F452	5,75
Driver L293D	3,43
Mòdul bluetooth Parani-esd100V2	44,00
Bateria Lipo 14,8V/1300mAh	32,00
Cristall 10Mhz	1,15
Polsador tàctil 12x12x4,3mm	0,41
MAX3232	5,13
Connector femella RS232	2,41
Connector T mascle	0,80
Connector femella 25 vies	1,29
Connector mascle 25 vies	1,29
m. cable cinta pla 20 vies	0,50
Sòcol 14 vies	0,16
Sòcol 16 vies	0,23
Sòcol 40 vies	0,29

1.2. Material mecànic

DESCRIPCIÓ	PREU UNITARI (€)
Motor Maxon RE16 2W	55,03
Reductor GP 16 A 19:1	40,77
Encoder MR, 32ppv	40,63
Femella ø 3mm	0,03
Cargol 5x3mm	0,04
Passador cilíndric 50x3mm	0,18
m. xapa galvanitzada 90°	1,10
Bola morta unidireccional	1,20
Roda ø56mm	1,80
Cola extra-fort Nural 23	6,80

1.3. Treball

DESCRIPCIÓ	PREU UNITARI (€)
h. Enginyer Tècnic	35,00
h. Oficial Segon	25,00
h. Oficiar Tercer	15,00

2. PRESSUPOST PARCIAL

2.1. Disseny Circuit

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
h. Enginyer Tècnic	3,0	35,00	105,00
Subtotal			105,00

2.2. Circuit imprès placa 1

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
Placa 233x160 fibra	1,0	10,73	10,73
l. Revelador	0,1	3,50	0,35
l. Atacador	0,1	2,50	0,25
Material aïllant	0,1	3,00	0,30
h. Oficial Segona	0,5	25,00	12,50
Subtotal			24,13

2.3. Circuit imprès placa 2

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
Placa 233x160 fibra	1,0	10,73	10,73
l. Revelador	0,1	3,50	0,35
l. Atacador	0,1	2,50	0,25
Material aïllant	0,1	3,00	0,30
h. Oficial Segona	0,5	25,00	12,50
Subtotal			24,13

2.4. Circuit imprès RS232

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
Placa 100x100 fibra	1,0	7,80	7,80
l. Revelador	0,1	3,50	0,35
l. Atacador	0,1	2,50	0,25
Material aïllant	0,1	3,00	0,30
h. Oficial Segona	0,5	25,00	12,50
Subtotal			21,20

2.5. Muntatge placa 1

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
Regulador LM2575T-3.3	1,0	3,49	3,49
Regulador LM2575-ADJ	1,0	2,86	2,86
Trigger inversor HEF40106B	1,0	0,37	0,37
Sensor QRD1113	6,0	1,09	6,54
Interrupctor lliscant vertical	2,0	3,90	7,80
Diode 1N4003	2,0	0,11	0,22
Diode Schottky 1N5819	2,0	1,26	2,52
Bobina 333µH	2,0	0,82	1,64
Condensador elec. 100 µF/25V	2,0	0,04	0,08
Condensador elec. 330 µF/35V	2,0	0,30	0,60
Condensador ceràmic 100nF	2,0	0,35	0,70
Resistència 10 KΩ/0,5W	1,0	0,03	0,03
Resistència 2,2 KΩ/0,5W	8,0	0,03	0,24
Resistència 4,7 KΩ/0,5W	6,0	0,02	0,12
Resistència 470 Ω/0,5W	6,0	0,02	0,12
Pot. multivolta 5 KΩ/0,5W	1,0	1,98	1,98
Led vermell 20mA	6,0	0,08	0,48
Led verd 20mA	2,0	0,08	0,16
Connector femella 25 vies	1,0	1,29	1,29
Connector mascle 25 vies	1,0	1,29	1,29
Sòcol 14 vies	1,0	0,16	0,16
h. Oficial Tercer	0,5	15,00	7,50
Subtotal			40,19

2.6. Muntatge placa 2

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
Microchip PIC18F452	1,0	5,75	5,75
Driver L293D	1,0	3,43	3,43
Mòdul bluetooth Parani-esd100V2	1,0	44,00	44,00
Bateria Lipo 14,8V/1300mAh	1,0	32,00	32,00
Connector T mascle	1,0	0,80	0,80
Interrupctor lliscant vertical	1,0	3,90	3,90
Diode 1N4003	1,0	0,11	0,11
Cristall 10Mhz	1,0	1,15	1,15
Polsador tàctil 12x12x4,3mm	2,0	0,41	0,82
Condensador ceràmic 33pF	2,0	0,16	0,32
Condensador ceràmic 100nF	4,0	0,35	1,40
Resistència 10 KΩ/0,5W	1,0	0,03	0,03
Resistència 4,7 KΩ/0,5W	2,0	0,02	0,04
Resistència 2,2 KΩ/0,5W	7,0	0,03	0,21
Pot. multivolta 5 KΩ/0,5W	1,0	1,98	1,98
Led vermell 20mA	2,0	0,08	0,16

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
Led verd 20mA	2,0	0,08	0,16
Led groc 20mA	3,0	0,08	0,24
Connector femella 25 vies	1,0	1,29	1,29
m. cable cinta pla 20 vies	0,1	0,50	0,05
Sòcol 16 vies	1,0	0,23	0,23
Sòcol 40 vies	1,0	0,29	0,29
h. Oficial Tercer	0,5	15,00	7,50
Subtotal			102,43

2.7. Muntatge RS232

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
MAX3232	1,0	5,13	5,13
Connector femella RS232	1,0	2,41	2,41
Condensador elec. 0,1 µF/50V	4,0	0,02	0,08
Connector mascle 25 vies	1,0	1,29	1,29
Sòcol 16 vies	1,0	0,23	0,23
h. Oficial Tercer	0,2	15,00	3,00
Subtotal			12,14

2.8. Mecanització

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
Motor Maxon RE16 2W	2,0	55,03	110,06
Reductor GP 16 A 19:1	2,0	40,77	81,54
Encoder MR, 32ppv	2,0	40,63	81,26
Femella ø 3mm	8,0	0,03	0,24
Cargol 5x3mm	8,0	0,04	0,32
Passador cilíndric 50x3 mm	4,0	0,18	0,72
m. xapa galvanitzada 90º	0,1	1,10	0,11
Bola morta unidireccional	1,0	1,20	1,20
Roda ø56mm	2,0	1,80	3,60
Cola extra-fort Nural 23	1,0	6,80	6,80
h. Oficial Tercer	0,5	15,00	7,50
Subtotal			293,35

2.9. Programació

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
h. Enginyer Tècnic	10,0	35,00	350,00
Subtotal			350,00

2.10. Posta a punt

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
h. Enginyer Tècnic	0,5	35,00	17,50
Subtotal			17,50

3. PRESSUPOST TOTAL

DESCRIPCIÓ	IMPORT (€)
Disseny circuit	105,00
Circuit imprès placa 1	24,13
Circuit imprès placa 2	24,13
Circuit imprès RS232	21,20
Muntatge placa 1	40,19
Muntatge placa 2	102,43
Muntatge RS232	12,14
Mecanització	293,35
Programació	350,00
Posta a punt	17,50
Base Imp.	990,07
IVA 18%	178,21
Import total	1.168,28

Jesús Font Fuentes

Enginyer Tècnic Industrial especialitzat en Electrònica Industrial

Olot, 26 de Febrer del 2012

A. COST DEL PROJECTE

DESCRIPCIÓ	QUANTITAT	PREU UNITARI (€)	IMPORT (€)
h. Enginyer Tècnic	120,0	35,00	4.200,00
Subtotal			4.200,00