

Résumé. txt

Résumé des commandes pour le cours de robotique de Micro-Info asbl

1ère partie : Liste des instructions de programmation structurée

Remarque dans le programme
REM ou '

Commande du programme

```
BEGIN  
END  
PAUSE
```

Déclaration de variables et constantes

```
DECLARE <Li eu>-<Nom> AS <Type>  
    <Li eu> : Global ou Local  
    <Nom> : Nom de la variable  
    <Type> : - INTEGER : valeurs entières  
             - FLOATING : valeurs en virgule flottante  
             - ALPHA : valeurs alphanumériques  
             - BIT : un bit égal à zéro ou un  
             - NIBBLE : 4 bits (varie de 0 à 15)  
             - BYTE : 8 bits (varie de 0 à 255)  
             - WORD : 16 bits (varie de 0 à 65535)
```

LET <Nom> = <Val eur ou Expression>

Envoi et de retour de "subroutines"

```
SUB <Label>  
    <Liste d'instructions>  
ENDSUB
```

GOSUB <Label>

ON <variable> GOSUB <label 0>, <label 1>, <label 2>,

Instructions de test

```
IF <condition> THEN  
    <liste d'instructions 1>  
ELSE  
    <liste d'instructions 2>  
ENDIF
```

Instructions de boucle

```
DO WHILE <condition>  
    <liste d'instructions>  
ENDDO
```

```
DO  
    <Liste d'instructions>  
UNTIL <condition>
```

2ème partie : Opérations Mathématique et Logique

Les opérations à une opérande

```
ABS : (Val eur absol ue)  
SQR : (Racine carrée)  
DCD : (El evation à 2 exposant la val eur)  
NCD : (Encodeur prioritaire sur une val eur de 16 bits)  
- : (Négation sur 16 bits (complément à deux))  
~ : (NON logique (complément à un))  
SIN : (SI NUS)  
COS : (COSI NUS)
```

Résumé.txt

Résumé des commandes pour le cours de robotique de Micro-Info asbl

2ème partie : Opérations Mathématique et Logique (suite)

Les opérations à deux opérandes

+	Addition
-	Soustraction
/	Division entière (fournit le quotient)
//	Division entière (fournit le reste)
*	Multiplication (fournit le mot de poids faible)
**	Multiplication (fournit le mot de poids fort)
*/	Multiplication (fournit le mot "central")
MIN	Maintient une valeur \geq à une limite
MAX	Maintient une valeur \leq à une limite
DIG	Extrait la position d'un chiffre dans un nombre
<<	Décalage à gauche
>>	Décalage à droite
REV	Inverse l'ordre des bits
&	ET logique
	OU logique
^	OU Exclusif logique

3ème partie : Liste des Instructions du BASIC STAMP II

A) La structure d'enchaînement

Instructions numériques

LOOKUP	: Donne une valeur, fonction d'une variable.
LOOKDOWN	: Calcule une variable en Fct d'une valeur.
RANDOM	: Génère un nombre pseudo-aléatoire.

Entrées/Sorties digitales

INPUT	: Met la pin correspondante en entrée.
OUTPUT	: Met la pin correspondante en sortie.
REVERSE	: Inverse l'état d'entrée ou de sortie.
LOW	: Met la pin à l'état bas.
HIGH	: Met la sortie à l'état haut.
TOGGLE	: Change l'état de la sortie.
PULSIN	: Mesure une impulsion d'entrée (résolution de 2 μ s).
PULSOUT	: Inverse l'état de sortie pendant un temps précis (modulo 2 μ s).
BUTTON	: Lecture d'un poussoir avec anti-rebond.
SHIFTI N	: Lecture d'un convertisseur parallèle/série.
SHI FTOUT	: Réalise une conversion série/parallèle.
COUNT	: Effectue une mesure de fréquence.
XOUT	: Génère une commande "X-10".

Entrées/Sorties série

SEROUT	: Envoie des informations en format série (protocole RS232).
SERIN	: Reçoit des informations série (protocole RS232).

Entrées/Sorties analogiques

PWM	: Envoie une série d'impulsions. Cette instruction peut simuler une tension analogique.
RCTIME	: Mesure la décharge d'un condensateur.

Sortie son

FREQOUT	: Génère un son simple ou double.
DTMFOUT	: Génère des tonalités de téléphone.

Résumé.txt

Résumé des commandes pour le cours de robotique de Micro-Info asbl

3ème partie : Liste des Instructions du BASIC STAMP II (suite)

A) La structure d'enchaînement

Accès à l'EEPROM

DATA : Met des données dans l'EEPROM.
READ : Lit un octet dans l'EEPROM.
WRITE : Ecrit un octet dans l'EEPROM.

Contrôle du temps

PAUSE : Arrête l'exécution du programme.

Contrôle de la consommation

NAP : Passe en mode de consommation réduite pendant une courte période.
SLEEP : Passe en consommation réduite de 0 à 65536 secondes.
END : Arrête le programme jusqu'au reset suivant.

Débogage du programme

DEBUG : Envoie des données vers le PC.

B) La structure de décision

Instructions de branchement

IF...THEN : Test et branchement conditionnel.
BRANCH : Branchement vers une adresse.
GOTO : Branchement inconditionnel
GOSUB : Branchement vers la sous-routine.
RETURN : Instruction de retour d'une sous-routine.

C) La structure de boucle.

Instructions de boucle

FOR...NEXT : Etablissement d'une boucle de comptage.

N. B. : Les boucles vues en programmation structurées peuvent-être réalisées avec les instructions IF...THEN et GOTO.