

## Liste des instructions du Basic STAMP IIsx

### A) Structure d'enchaînement

#### Instructions numériques

- LOOKUP** `index,[value0,value1,...valueN],resultVariable` Retourne une valeur suivant sa position dans la série énoncée
- LOOKDOWN** `value,{ComparisonOp,}[value0,value1,... valueN],resultVariable` Retourne le n° d'ordre variable d'une des valeurs de la série
- RANDOM** `variable` Génère un nombre pseudo-aléatoire

#### Entrées/Sorties digitales

- INPUT** `pin` Met le pin indiqué en mode Direction Entrée
- OUTPUT** `pin` Met le pin indiqué en mode Direction Sortie
- REVERSE** `pin` Inverse le mode Direction Entrée/Sortie du pin sélectionné
- LOW** `pin` Met le pin indiqué à l'état Bas
- HIGH** `pin` Met le pin indiqué à l'état Haut
- TOGGLE** `pin` Inverse l'état du pin indiqué
- PULSIN** `pin,state,resultVariable` Mesure une impulsion d'entrée (résolution = 2µs)
- PULSOUT** `pin,time` Inverse l'état de sortie durant le temps précis indiqué (résolution = 2µs)
- BUTTON** `pin,downstate,delay,rate,bytevariable,targetstate,address` Lecture/traitement d'un poussoir
- SHIFTIN** `dpin,cpin,mode,[result{\bits}{},result{\bits}...]` Lecture d'un convertisseur Parallèle/Série
- SHIFTOUT** `dpin,cpin,mode,[data{\bits}{},data{\bits}...]` Réalise une conversion série/Parallèle
- COUNT** `pin,period,variable` Effectue une mesure de fréquence
- XOUT** `mpin,zpin,[house\keyOrCommand{\cycles}{},house\keyOrCommand{\cycles}...]` Génère une commande « X-10 »

#### Entrées/Sorties série

- SEROUT** `tpin\fpin,baudmode,{timeout,tlabel,}[outputData]` Envoie des info en format Série (Protocole RS232)
- SERIN** `rpip\fpin,baudmode,{plabel,}[timeout,tlabel,][inputData]` Reçoit des informations Série (RS232)

#### Entrées/Sorties analogiques

- PWM** `pin,duty,cycles` Envoi une série d'impulsions. Peut générer une tension Analogique
- RCTIME** `pin,state,resultVariable` Mesure le décharge d'un condensateur au travers d'un potentiomètre.

#### Sortie son

- FREQOUT** `pin,duration,freq1{,freq2}` Génère un son simple ou double
- DTMFOUT** `pin,{ontime,offtime,},{tone...}` Génère des tonalités de téléphone

#### Accès à l'EEPROM

- DATA** Place des données dans l'EEPROM
- READ** `location,variable` Lit un Octet dans l'EEPROM
- WRITE** `address,byte` Écrit un Octet dans l'EEPROM

#### Contrôle du temps

- PAUSE** `millisecond` Arrêt momentané de l'exécution du programme (Résolution 1ms)
- STOP** Arrêt de l'exécution du programme

#### Contrôle de la consommation

- NAP** `period` Passe en mode consommation réduite pendant une courte période
- SLEEP** `seconds` Passe en consommation réduite de 0 à 65.536 secondes
- END** Arrête le programme jusqu'au Reset suivant

#### Débogage du programme

- DEBUG** `outputData{,outputData ...}` Envoi des données vers le PC

## B) Structure de décision

### Instructions de branchement

*AddressLabel* : Adresse de branchement (Routine dans le corps du Prgm ou sous-routine sous le Prgm)

**IF ... THEN** *addressLabel* Test et branchement conditionnel **vers une adresse** (Else et Endif  $\notin$  !)

**BRANCH** *offset,[address0, address1, ..., addressN]* Branchement vers une adresse

**GOTO** *AddressLabel* Branchement inconditionnel

**GOSUB** *addressLabel* Branchement vers une sous-routine (Etiquette placée sous le programme)

**RETURN** Instruction de sortie de sous-routine et retour vers le programme

## C) Structure de boucle

### Instruction de boucle

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

---

## D) Opérations Mathématiques et Logiques

### Opérations à une opérande

**ABS** Valeur absolue  
**SQR** Racine carrée  
**DCD** Elévation à 2, exposant la valeur  
**NCD** Encodeur prioritaire sur une valeur de 16 bits  
**-** Négation sur 16 bits (Complément à deux)  
**~** NON logique (Complément à un)  
**SIN** Sinus  
**COS** Cosinus

### 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 plancher  
**MAX** Maintient une valeur  $\leq$  à une limite plafond  
**DIG** Extraire 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