

# Aide-mémoire Pep/8

Jean Privat

## INF2170 Organisation des ordinateurs et assembleur

### 39 instructions de PEP 8

Spécif. instr.	Instruct.	Significations	Modes d'adressage	Codes conditions affectés
00000000	STOP	Arrête l'exécution du programme		
00000001	RETTR	Retour d'interruption		
00000010	MOVSPA	Placer SP dans A		
00000011	MOVFLGA	Placer NZVC dans A		
0000010a	BR	Branchement inconditionnel	i,x	
0000011a	BRLE	Branchement si inférieur ou égal	i,x	
0000100a	BRLT	Branchement si inférieur	i,x	
0000101a	BREQ	Branchement si égal	i,x	
0000110a	BRNE	Branchement si non égal	i,x	
0000111a	BRGE	Branchement si supérieur ou égal	i,x	
0001000a	BRGT	Branchement si supérieur	i,x	
0001001a	BRV	Branchement si débordement	i,x	
0001010a	BRC	Branchement si retenue	i,x	
0001011a	CALL	Appel de sous-programme	i,x	
0001100r	NOTr	NON bit-à-bit du registre		NZ
0001101r	NEGr	Opposé du registre		NZV
0001110r	ASLr	Décalage arithmétique à gauche du registre		NZVC
0001111r	ASRr	Décalage arithmétique à droite du registre		NZC
0010000r	ROLr	Décalage cyclique à gauche du registre		C
0010001r	RORr	Décalage cyclique à droite du registre		C
001001nn	NOPn	Interruption unaire pas d'opération		
00101aaa	NOP	Interruption non unaire pas d'opération	i	
00110aaa	DECI	Interruption d'entrée décimale	d,n,s,sf,x,sx,sxf	NZV
00111aaa	DECO	Interruption de sortie décimale	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	
01000aaa	STRO	Interruption de sortie de chaîne	d,n,sf	
01001aaa	CHARI	Lecture caractère	d,n,s,sf,x,sx,sxf	
01010aaa	CHARO	Sortie caractère	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	
01011nnn	RETr	Retour d'un appel avec n octets locaux		
01100aaa	ADDSP	Addition au pointeur de pile (SP)	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	NZVC
01101aaa	SUBSP	Soustraction au pointeur de pile (SP)	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	NZVC
0111raaa	ADDr	Addition au registre	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	NZVC
1000raaa	SUBr	Soustraction au registre	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	NZVC
1001raaa	ANDr	ET bit-à-bit du registre	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	NZ
1010raaa	ORr	OU bit-à-bit du registre	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	NZ
1011raaa	CPr	Comparer registre	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	NZVC
1100raaa	LDr	Placer 1 mot dans registre	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	NZ
1101raaa	LDBYTEr	Placer octet dans registre (0-7)	i,d,n,s,sf,x,sx,sxf	NZ
1110raaa	STr	Ranger registre dans 1 mot	d,n,s,sf,x,sx,sxf	
1111raaa	STBYTEr	Ranger registre (0-7) dans 1 octet	d,n,s,sf,x,sx,sxf	

## 8 directives de PEP 8

Directive	Signification
.BYTE	Réserve 1 octet mémoire avec valeur initiale.
.WORD	Réserve 1 mot mémoire avec valeur initiale.
.BLOCK	Réserve un nombre d'octets mis à zéro.
.ASCII	Réserve l'espace mémoire pour une chaîne de caractères (ex : "Chaîne").
.ADDRSS	Réserve 1 mot mémoire pour un pointeur.
.EQUATE	Attribue une valeur à une étiquette.
.END	Directive obligatoire de fin d'assemblage qui doit être à la fin du code.
.BURN	Le programme se terminera à l'adresse spécifiée par l'opérande. Ce qui suit .BURN est écrit en ROM.

## Codes ASCII importants (hexadécimaux)

Code ASCII	Caractère
00	Caractère NUL
0A	Caractère de saut de ligne sur PEP 8 (Enter)
20	Espace ' '
30	Premier chiffre '0'
41	Premier caractère alphabétique majuscule 'A'
61	Premier caractère alphabétique minuscule 'a'

## Adressages

Mode	aaa	a	Lettres	Opérande
Immédiat	000	0	i	Spec
Direct	001		d	mem[Spec]
Indirect	010		n	mem[mem[Spec]]
Sur la pile	011		s	mem[PP+Spec]
Indirect sur la pile	100		sf	mem[mem[PP+Spec]]
Indexé	101	1	x	mem[Spec + X]
Indexé sur la pile	110		sx	mem[PP+Spec+X]
Indirect indexé sur la pile	111		sxf	mem[mem[PP+Spec]+X]

## Registres

Symbole	r	Description	Taille
N		Négatif	1 bit
Z		Nul (Zero)	1 bit
V		Débordement (Overflow)	1 bit
C		Retenue (Carry)	1 bit
A	0	Accumulateur	2 octets (un mot)
X	1	Registre d'index	2 octets (un mot)
PP		Pointeur de pile (SP)	2 octets (un mot)
CO		Compteur ordinal (PC)	2 octets (un mot)
		Spécificateur d'instruction	1 octet
Spec		Spécificateur d'opérande	2 octets (un mot)