

SPECIFICHE DEL SOTTOPROGRAMMA DA REALIZZARE

Il candidato scriva un sottoprogramma denominato **GAP_ASS** che riceve nel registro **R0** l'indirizzo della prima cella di un array di interi, cioè di una zona di memoria contenente una sequenza di numeri a 16 bit in complemento a due, **non ordinati**; la sequenza è terminata dal valore 0 (zero) che **non fa parte dei valori da considerare**.

Il sottoprogramma deve restituire nel registro **R0** la **differenza** fra il **valore assoluto massimo** e il **valore assoluto minimo** dei numeri della sequenza.

Qualora per la realizzazione del sottoprogramma fosse necessario utilizzare altri registri della CPU, il sottoprogramma stesso deve restituire il controllo al programma chiamante senza che tali registri risultino alterati.

ESEMPIO DI FUNZIONAMENTO DEL SOTTOPROGRAMMA

Input			Output				
R0	X3408	x3408	112	R0	100=112- -12	x3408	112
		x3409	-27			x3409	-27
		x340A	-12			x340A	-12
		x340B	45			x340B	45
		x340C	15			x340C	15
		x340D	0			x340D	0

LINGUAGGIO ASSEMBLY LC-2

ADD	DR,SR1,SR2	LDR	DR,BaseR,index6	SR	= Source Register
ADD	DR,SR,imm5	LEA	DR,pgoffset9	DR	= Destination Register
AND	DR,SR1,SR2	NOT	DR,SR	BaseR	= Base Register
AND	DR,SR,imm5	RET		imm5	= valore numerico, di 5 bit
BR	nzp,pgoffset9	ST	SR,pgoffset9	pgoffset9	= spiazzamento nella pagina, di 9 bit
JSR	pgoffset9	STI	SR,pgoffset9	index6	= indice rispetto a BaseR, di 6 bit
LD	DR,pgoffset9	STR	SR,BaseR,index6	trapvect8	= vettore di interrupt, di 8 bit
LDI	DR,pgoffset9	TRAP	trapvect8		