

1) processo di assemblaggio

Dati i due moduli assembler seguenti, **si compilino** le tabelle relative a:

1. i due moduli oggetto MAIN e MODULE
2. le basi di rilocalizzazione del codice e dei dati di entrambi i moduli
2. la tabella globale dei simboli
4. la tabella di impostazione del calcolo delle costanti e degli spiazamenti di istruzione e di dato
5. la tabella del codice eseguibile

modulo MAIN	modulo MODULE
<pre>.data STRUCT: .space 20 VECT: .space 12 INT: .word 23 .text .globl MAIN MAIN: li t0, 0xFFFF0ABCC la t2, STRUCT sw t0, 0(t2) la t3, VECT lw t1, 0(t3) beq t0, t0, MODULE MAINEND: j MAIN</pre>	<pre>.data ALPHA: .byte 'Y' # codice ASCII 'Y' = dec 89 .text .globl MODULE RESTART: la t4, INT lw t4, 0(t4) MODULE: la t5, ALPHA lb t6, 0(t5) sub t6, t6, t4 beq t6, zero, RESTART MODEND: j MAINEND</pre>

Regola generale per la compilazione di **tutte** le tabelle contenenti codice:

- espandere tutte le pseudo istruzioni
- l'allocazione delle variabili in memoria non è allineata (non c'è frammentazione di memoria)
- i codici operativi e i nomi dei registri vanno indicati in formato simbolico tutte le costanti numeriche all'interno del codice vanno indicate in esadecimale, con o senza prefisso 0x, e di lunghezza giusta per il codice che rappresentano
esempio: un'istruzione come `addi t0, t0, 15` è rappresentata: `addi t0, t0, 0x 00F`
- nei moduli oggetto i valori numerici che non possono essere indicati poiché dipendono dalla rilocalizzazione successiva, vanno posti a zero e avranno un valore definitivo nel codice eseguibile

(1) – moduli oggetto

modulo MAIN		
dimensione testo:		
dimensione dati:		
testo		
indirizzo	istruzione	
dati		
indirizzo	contenuto (in esadecimale)	
tabella dei simboli tipo può essere T (testo) oppure D (dato)		
simbolo	tipo	Valore
tabella di rilocalizzazione		

modulo MODULE		
dimensione testo:		
dimensione dati:		
testo		
indirizzo	istruzione	
dati		
indirizzo	contenuto (in esadecimale)	
tabella dei simboli tipo può essere T (testo) oppure D (dato)		
simbolo	tipo	Valore
tabella di rilocalizzazione		

[illegible]

(2) – posizione in memoria dei moduli	
<i>MAIN</i>	<i>MODULE</i>
base del testo:	base del testo:
base dei dati:	base dei dati:

MAIN

MODULE

base del testo:

base del testo:

base dei dati:

base dei dati:

[illegible]

simbolo

valore iniziale

base

valore finale

--

--

--

A blank coordinate plane with a horizontal x-axis and a vertical y-axis intersecting at the origin. The axes are represented by solid black lines.

[illegible]

(4) impostazione calcolo delle costanti e degli spiazamenti di istruzione e di dato

modulo MAIN	modulo MODULE

(5) – codice eseguibile

testo	
indirizzo	codice (con codici operativi e registri in forma simbolica)

[illegible]