

S10L3

Traccia: Nella lezione teorica del mattino, abbiamo visto i fondamenti del linguaggio Assembly. Dato il codice in Assembly per la CPU x86 allegato qui di seguito, identificare lo scopo di ogni istruzione, inserendo una descrizione per ogni riga di codice. Ricordate che i numeri nel formato 0xYY sono numeri esadecimali. Per convertirli in numeri decimali utilizzate pure un convertitore online, oppure la calcolatrice del vostro computer (per programmatori). 0x00001141 <+8>: mov EAX,0x20 0x00001148 <+15>: mov EDX,0x38 0x00001155 <+28>: add EAX,EDX 0x00001157 <+30>: mov EBP, EAX 0x0000115a <+33>: cmp EBP,0xa 0x0000115e <+37>: jge 0x1176 <main+61> 0x0000116a <+49>: mov eax,0x0 0x0000116f <+54>: call 0x1030 <printf@plt>

Numeri in esadecimale

```
0x00001141 <+8>: mov EAX,0x20
0x00001148 <+15>: mov EDX,0x38
0x00001155 <+28>: add EAX,EDX
0x00001157 <+30>: mov EBP, EAX
0x0000115a <+33>: cmp EBP,0xa
0x0000115e <+37>: jge 0x1176<main+61>
0x0000116a <+49>: mov eax,0x0
0x0000116f <+54>: call 0x1030 <printf@plt>
```

Numeri in decimale

```
0x00001141 <+8>: mov EAX,32
0x00001148 <+15>: mov EDX,56
0x00001155 <+28>: add EAX,EDX
0x00001157 <+30>: mov EBP, EAX
0x0000115a <+33>: cmp EBP,10
0x0000115e <+37>: jge 4470 <main+61>
0x0000116a <+49>: mov eax,0
0x0000116f <+54>: call 4144 <printf@plt>
```

```
1)0x00001141 <+8>: mov
2)0x00001148 <+15>: mov EDX,56
3)0x00001155 <+28>: add EAX,EDX
4)0x00001157 <+30>: mov EBP, EAX
5)0x0000115a <+33>: cmp EBP,10
6)0x0000115e <+37>: jge
7)0x0000116a <+49>: mov eax,0
8)0x0000116f <+54>: call 4144 <printf@plt>
```

- 1) Carica il valore decimale 32 nel registro EAX.
- 2) Carica il valore decimale 56 nel registro EDX.
- 3) Fa la somma tra il contenuto di EDX e il contenuto di EAX e memorizza il risultato in EAX.

- 4) Muove il contenuto di EAX nel registro EBP.
- 5) Compara il contenuto di EBP con il valore decimale 10.
- 6) Salta all'indirizzo 4470 se il risultato della comparazione è maggiore o uguale a 10.
- 7) Muove il valore decimale 0 nel registro EAX.
- 8) Chiama la funzione printf dall'indirizzo 4144 nella Procedure Linkage Table (PLT).