

Levels of Programming Languages

Linguaggio ad alto

livello: C++, Java,
Python, ecc.

```
class Triangle {  
    ...  
    float surface()  
        return b*h/2;  
}
```

compilatore

Assembler: forma
mnemonica del
linguaggio macchina

```
LOAD r1,b  
LOAD r2,h  
MUL r1,r2  
DIV r1,#2  
RET
```

assemblatore

Linguaggio macchina:
l'unica cosa che capisce
davvero la CPU

```
0001001001000101  
0010010011101100  
10101101001...
```

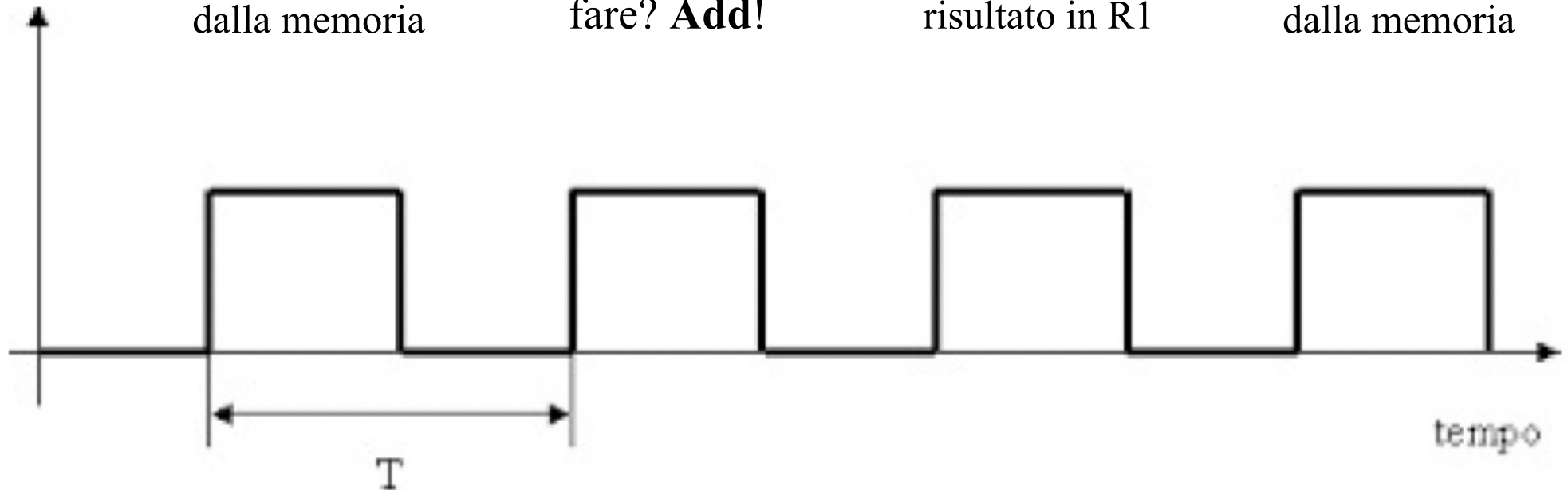
Add R1,R2,R3 Sub R4,R5,R6

Fase di fetch:
Prelevo
l'istruzione
Add R1,R2,R3
dalla memoria

**Fase di
decode:**
Cosa devo
fare? **Add!**

**Fase di
execute:**
Eseguo la
somma di R2
e R3, metto il
risultato in R1

Fase di fetch:
Prelevo
l'istruzione
Sub R4,R5,R6
dalla memoria



Ciclo di clock