



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Sistemi di calcolo

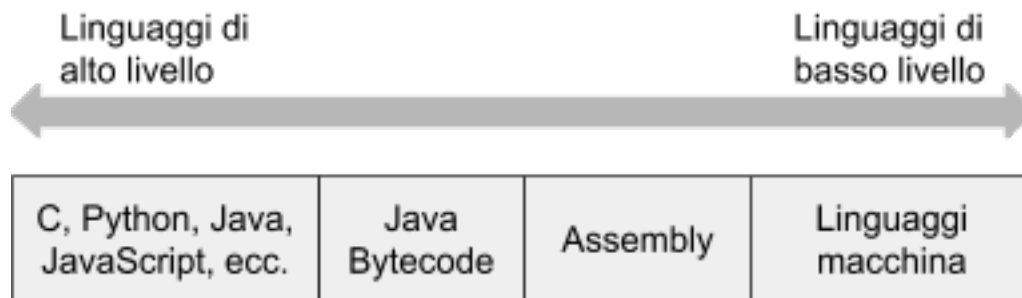
Capitolo 2

Come viene programmato un sistema di calcolo?

Corso di Laurea in Ingegneria
Informatica e Automatica

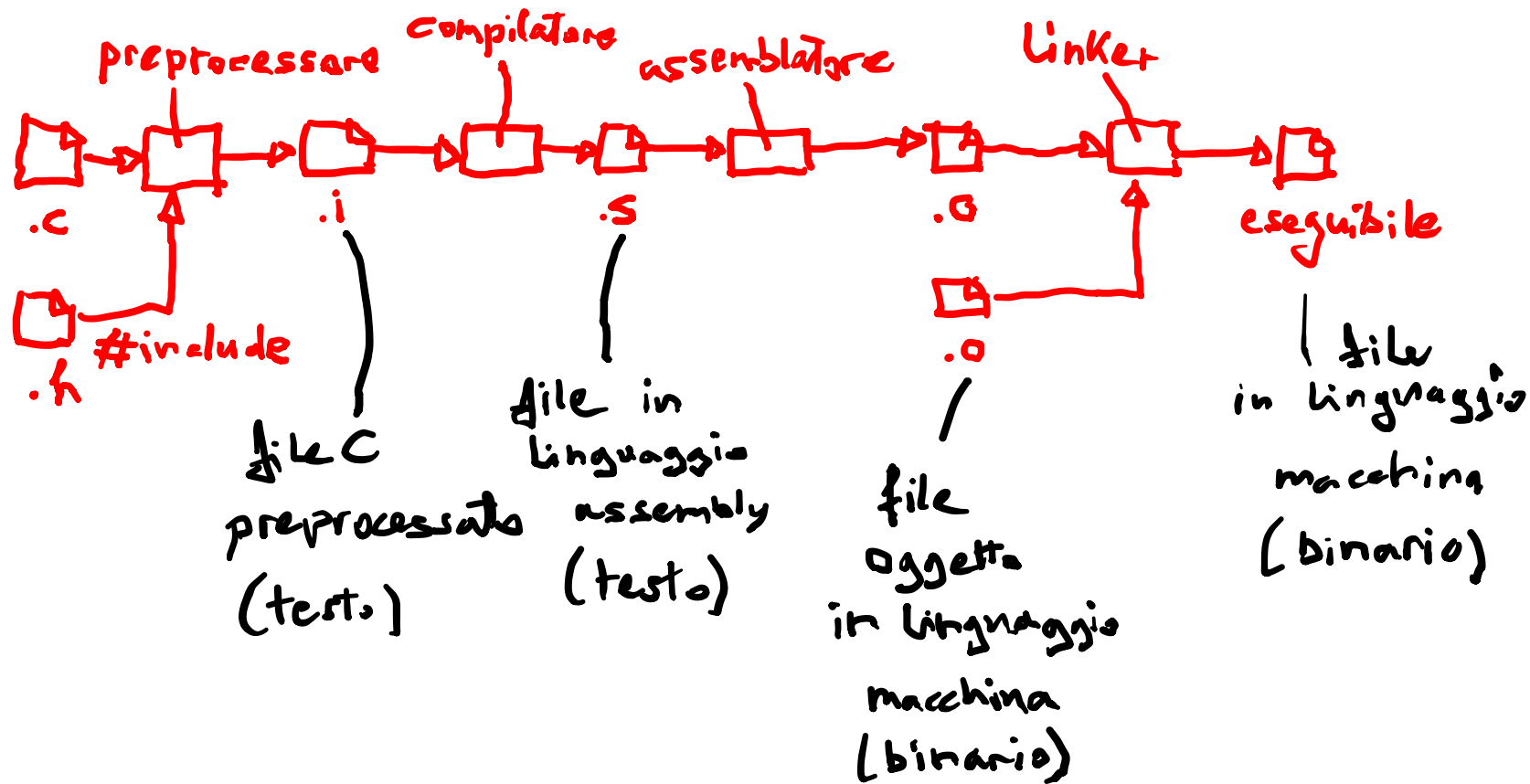


Linguaggi di alto e basso livello





Stadi compilazione programma C





Comando file, toolchain gcc, objdump

DEMO 001-file-gcc



Codice macchina vs. codice assembly x86

codice macchina

0000000000000000 <main>:

```
0: 55
1: 48 89 e5
4: bf 00 00 00 00
9: e8 00 00 00 00
e: b8 00 00 00 00
13: 5d
14: c3
```

codice assembly

```
push    %rbp
mov     %rsp,%rbp
mov     $0x0,%edi
callq   e <main+0xe>
mov     $0x0,%eax
pop     %rbp
retq
```

byte →

55	48	89	e5	b8	00	00	00	00	e8	00	00	00	00	...
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E...
push	mov			mov				callq				...		