

SWITCH

INPUT a, b, op (int)

op: 1)

+

2)

-

3)

*

4)

/

if (op == 1) {

 res = a + b;

}
else if (op == 2) {
 res = a - b;
}

```

if (op == 1) {
    R1S = a + b;
}
else if (op == 2) {
    R1S = a - b;
}
else if (op == 3) {
    R1S = a * b;
}
else if (op == 4) {
    R1S = a / b;
}
else {

```

SWITCH
 \Rightarrow

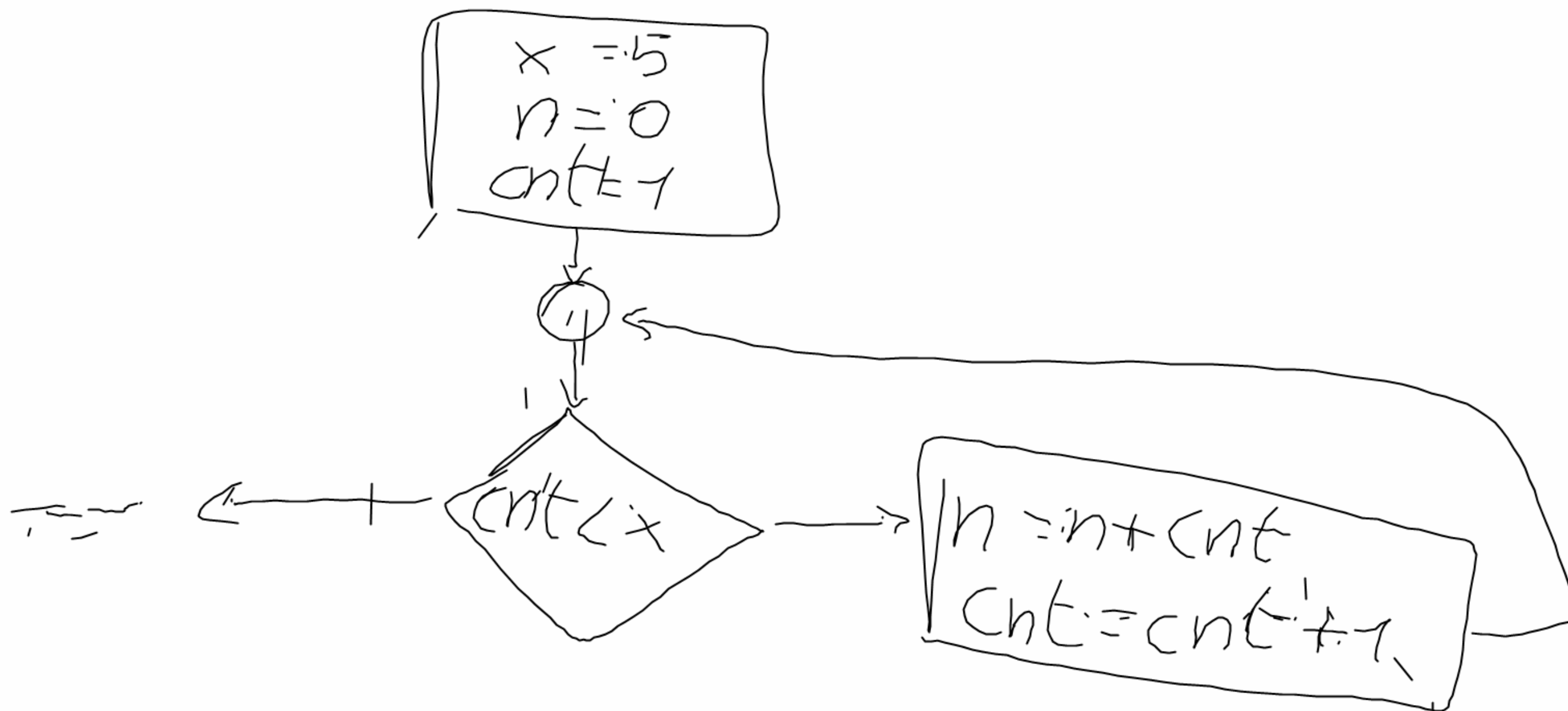
2/25

```

switch(op) {
    case 1:
        R1S = a + b;
        break;
    case 2:
        R1S = a - b;
        break;
    case 3:
        R1S = a * b;
        break;
    case 4:
        R1S = a / b;
        break;
    default:

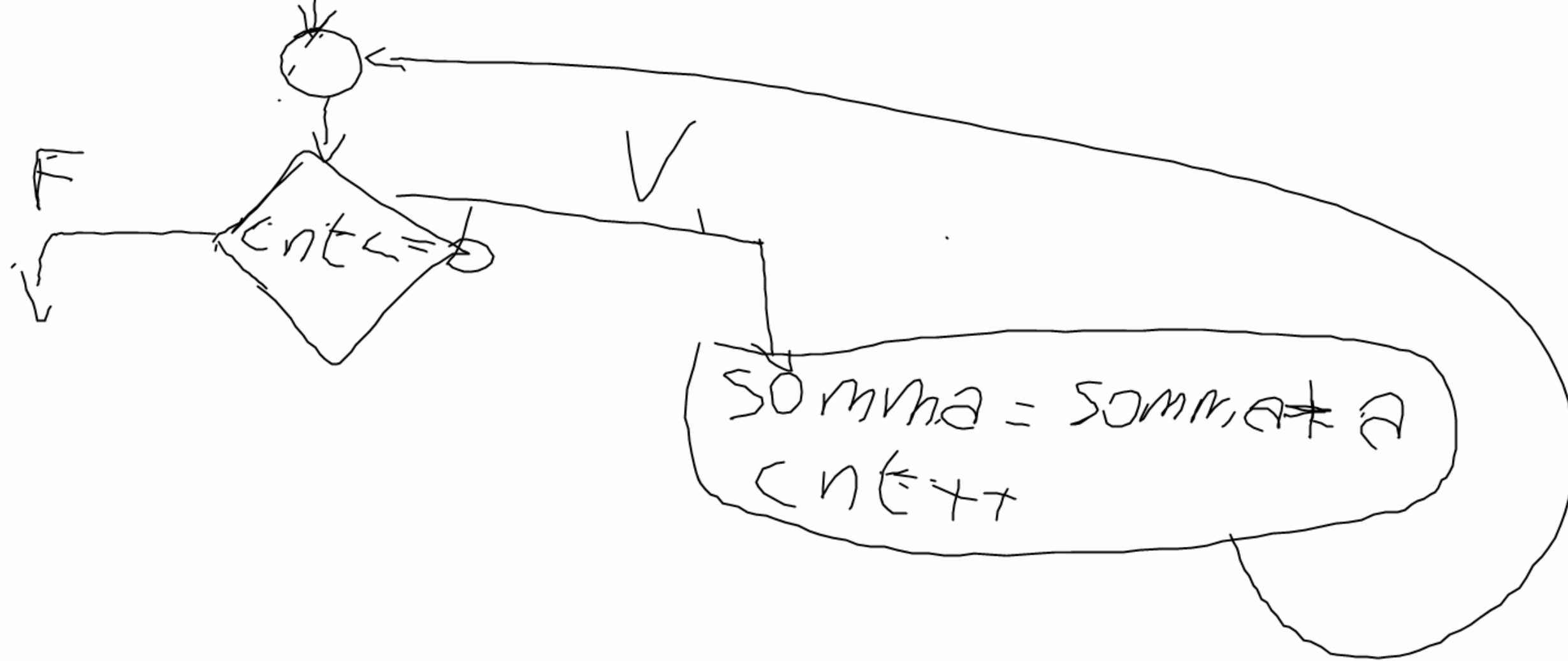
```

CICLO CON CONTROLLO IN TESTA



cnt=1; a=2
b=3
somma=0

$$2+2+2=6$$
$$\underbrace{a+a+a+\dots+a}_b$$



INPUT: n

OUTPUT: $n + (n-1) + (n-2) + \dots + 1 + \cancel{0}$

~~ES~~ $n = 5 \rightarrow 5 + 4 + 3 + 2 + 1 + \cancel{0}$
 \downarrow
 $= 15$

ES FATTORIALE

$$n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 1$$

$$0! = 1$$

$$SE\ n = 5$$

$$\rightarrow 5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$

VAR

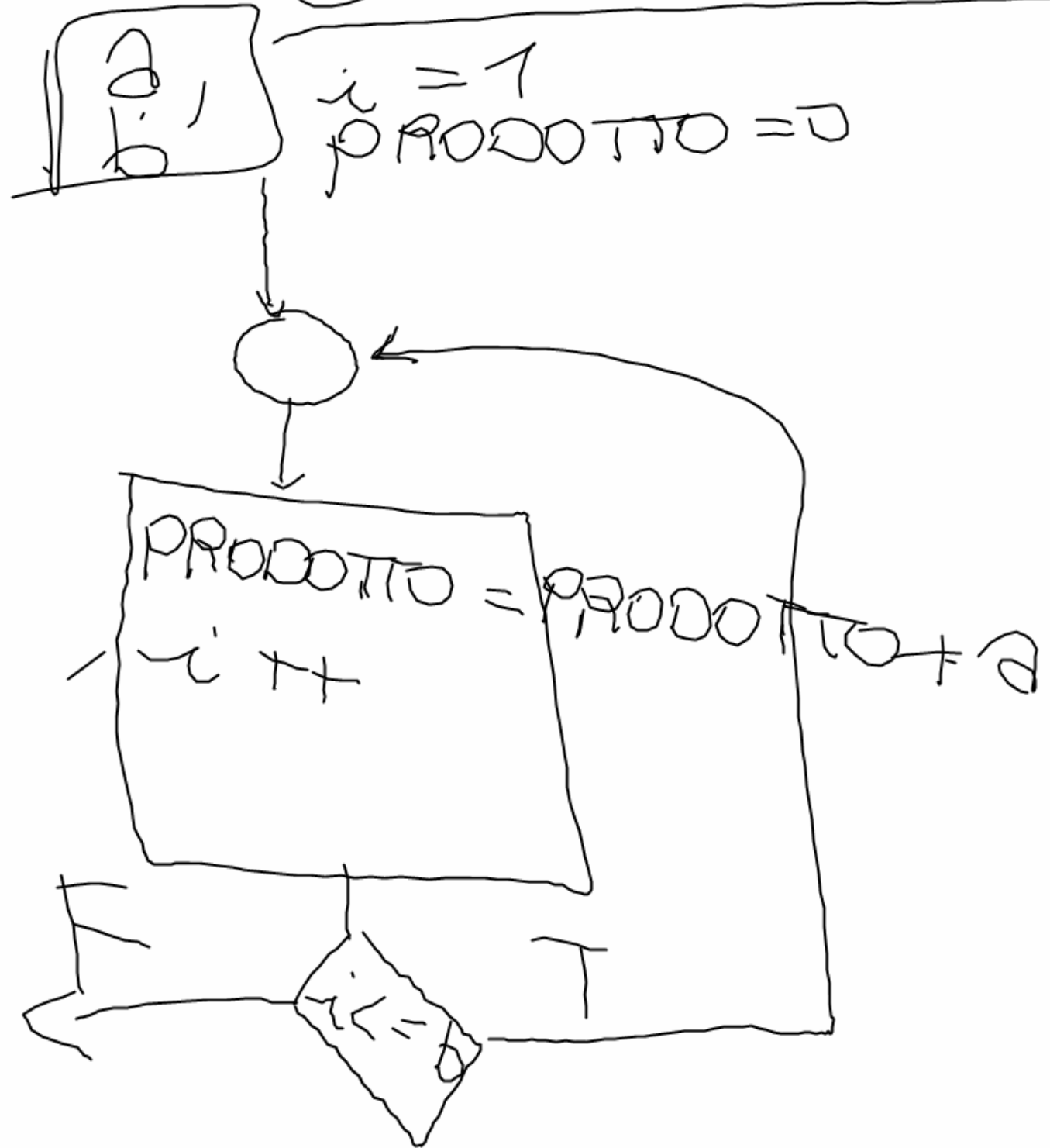
n

← INPUT

FATT = 1

do while

CONTROLLO IN CODA



DO {

...

} WHILE (CONDIZIONE);

W.HILE

```
int cnt = 1;
```

```
int a, b, somma = 0;
```

INPUT

```
// INPUT a e b
```

```
while (cnt <= b) {  
    somma = somma + a;  
    cnt = cnt + 1;  
}
```

while (condizione) {

... codice ...

}

W.HILE

```
int cnt = 1;
```

```
int a, b, somma = 0;
```

INPUT

```
[ // INPUT a e b
```

```
while ( cnt <= b ) {  
    somma = somma + a;  
    cnt = cnt + 1;  
}
```

while (condizione) {

... codice ...

}

• ~~num~~ > 10

OPPURE $\cdot \text{num} < \text{50}$

• PARI

• DIV 9

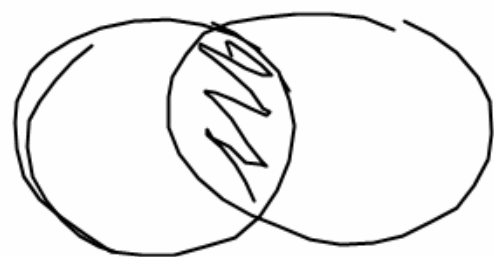
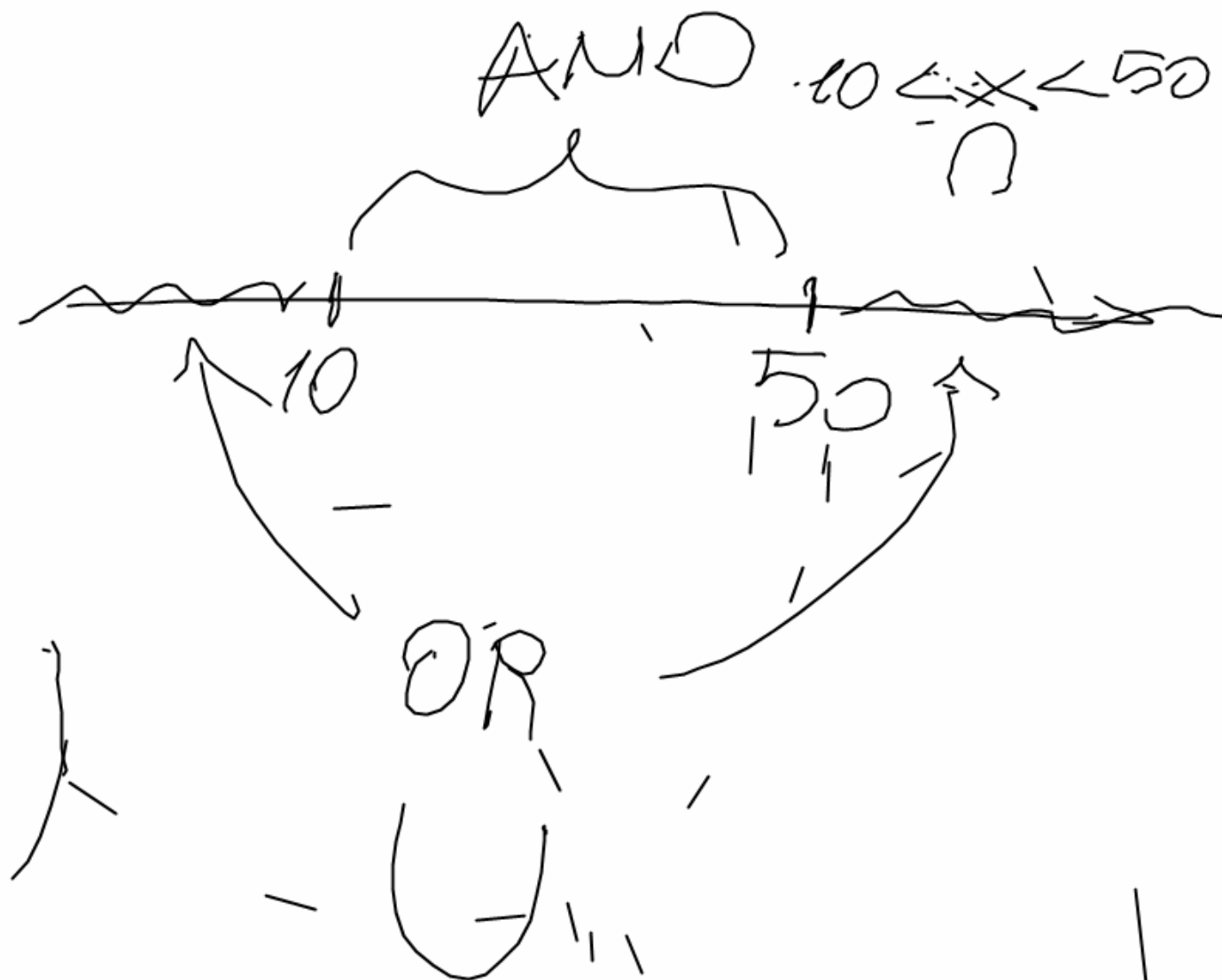
$(\text{num} > 10 \parallel \text{num} < 50)$
OR

10 < num < 50

DISPARI

DIV PER P.P

(num > 10 AND NUM < 50)



DO WHILE

SE VOGLIO

$(a > 0)$

DO {

...

} WHILE $(a \leq 0)$

NOT



SE VOGLIO $10 < a < 50$

$a > 10 \ \&\& \ a < 50$

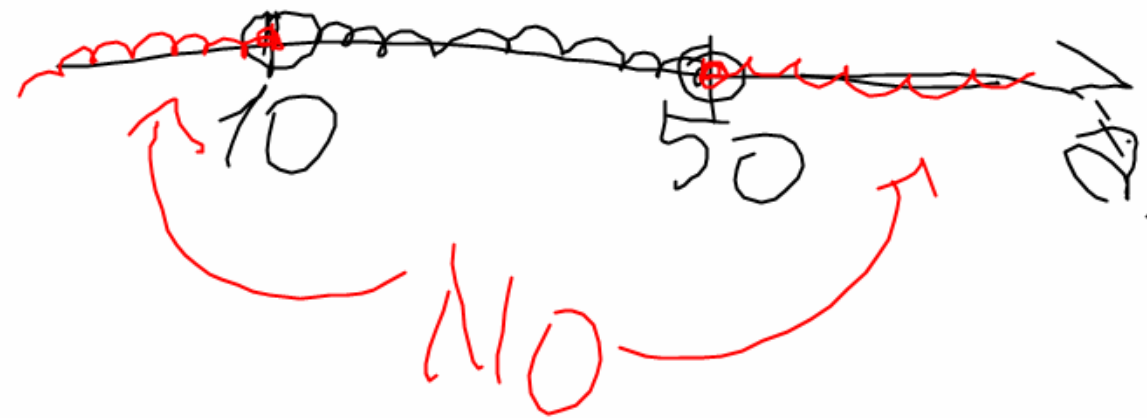
DO {

// INPUT

} WHILE $(a \leq 10 \ || \ a \geq 50)$;

NOT

OK



FOR

FOR (INIZIAL. CONTROLLO
VAR VAR
ITERATORE ITERATORE INCREMENTO / DECREMENTO) {

... // CODICE

}

a, b
 $PRODOTTO = 0$
 i

$\rightarrow a * b$

$i = 0$ $i < b$; $i++$
 FOR ($i = 1$; $i \leq b$; $i++$) {

$PRODOTTO = PRODOTTO + a$;

}
 FOR ($i = b$; $i > 0$; $i--$) {
 ;
 }

FATTORIALE

$$n! = n \cdot (n-1) \cdot (n-2) \cdot \dots \cdot 1$$

$$(n \geq 0) \quad \text{SE } n=0 \rightarrow 0! = 1$$

ES SE $n=5 \rightarrow n! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$

↓

$= 120$

RISULTATO = 1 i = 1 n = ?

INT RISULTATO = 1;

INT i = 1;

INT IN;

DO {

PRINTF("INSERISCI UN VALORE.");

SCANF("%d", &n);

} WHILE (n <= 0);

• WHILE ($i \leq n$) {
 - RESULTATO = RESULTATO * i ;
 - $i = i + 1$;
 }

• DO {
 RESULTATO = RESULTATO * i ;
 $i++$;
 } WHILE ($i \leq n$);

• FOR ($i=1$; $i \leq n$; $i++$) {
 RESULTATO = RESULTATO * i ;
}

FOR ($i=n$; $i > 0$; $i--$) {
 ...
}

DIVISORI DI UN NUMERO

INPUT n ($n > 0$) \longrightarrow OUTPUT: STAMPA
DEI DIVISORI DI n

INT CNT;

INT n ;

Do

{ PRINTF("INSERISCI UN VALORE: ");

{ scanf("%d", & n);

} WHILE ($n \leq 0$);

```
For (cnt = 1; cnt <= n; cnt++) {
```

```
    IF (n % cnt == 0) {
```



```
        printf("%d", cnt);
```

```
    }
```

DEFINIRE SE UN NUMERO
 n ($n > 0$) È PRIMO

1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, ...

DIV. SOLO PER

1 È PER SE STESSO

```
int num=0;  
int cnt=0; //variabile per le iterazioni  
int div=0;
```

```
do {  
    printf(".....");  
    scanf("%d", &num);  
} while (num <= 0);
```

cnt=1;

while (cnt <= num) {

if (num % cnt == 0) {

div = div + 1

}

cnt = cnt + 1

}


```
if (div == 2) {  
    printf("%d e' primo", num);  
}  
else {  
    printf("%d non e' primo", num);  
}
```