

1) quanti bit per i numeri interi da 0 a 272 ①  
 $\Rightarrow$  273 numeri

con  $n$  bit si possono codificare  $2^n$  numeri

$$\Rightarrow 2^n = 273 \Rightarrow \log_2 273 = n = 8,03...$$

si prende il valore superiore  $\Rightarrow$  9 bit

2) Dato il numero  $\rightarrow$  complemento a 2  
 101100101

che a esso corrisponde il decimale

$$\begin{aligned}
 & -1 \times 2^8 + 0 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + \\
 & + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = \\
 & = -256 + 64 + 32 + 4 + 1 = -155
 \end{aligned}$$

3) Equivalenze

$$1ab + a1b + 1ac + 1a1bc \quad (E1)$$

$$1abc + a1bc + 1ec + 1a1b1c \quad (E2)$$

no!

| a | b | c | <sup>1</sup> 1ab | <sup>1</sup> a1b | <sup>12</sup> 1ec | <sup>1</sup> 1a1b1c <sup>2</sup> | <sup>2</sup> 1abc | <sup>2</sup> a1bc | E1 | E2 |
|---|---|---|------------------|------------------|-------------------|----------------------------------|-------------------|-------------------|----|----|
| F | F | F | F                | F                | F                 | V                                | F                 | F                 | V  | V  |
| F | F | V | F                | K                | V                 | F                                | F                 | F                 | V  | V  |
| F | V | F | V                | F                | F                 | F                                | K                 | F                 | V  | F  |
| F | V | V | V                | F                | V                 | K                                | V                 | F                 | V  | V  |
| V | F | F | F                | V                | F                 | K                                | F                 | F                 | V  | F  |
| V | F | V | F                | V                | F                 | K                                | K                 | V                 | V  | V  |
| V | V | F | F                | K                | F                 | F                                | F                 | K                 | K  | K  |
| V | V | V | F                | F                | K                 | F                                | F                 | K                 | F  | F  |

4)  $\Sigma$

| a | b | c | $\Sigma$       |
|---|---|---|----------------|
| F | F | F | F              |
| F | F | V | <del>F</del> V |
| F | V | F | F              |
| F | V | V | V              |
| V | F | F | F              |
| V | F | V | F              |
| V | V | F | V              |
| V | V | V | V              |

l a l b c  
 l e b c  
 a b l c  
 e b c

$$l a l b c + l e b c + a b l c + e b c$$

5) Stabilire i valori di verità di:

$$A + A \rightarrow A$$

$$A * A \rightarrow A$$

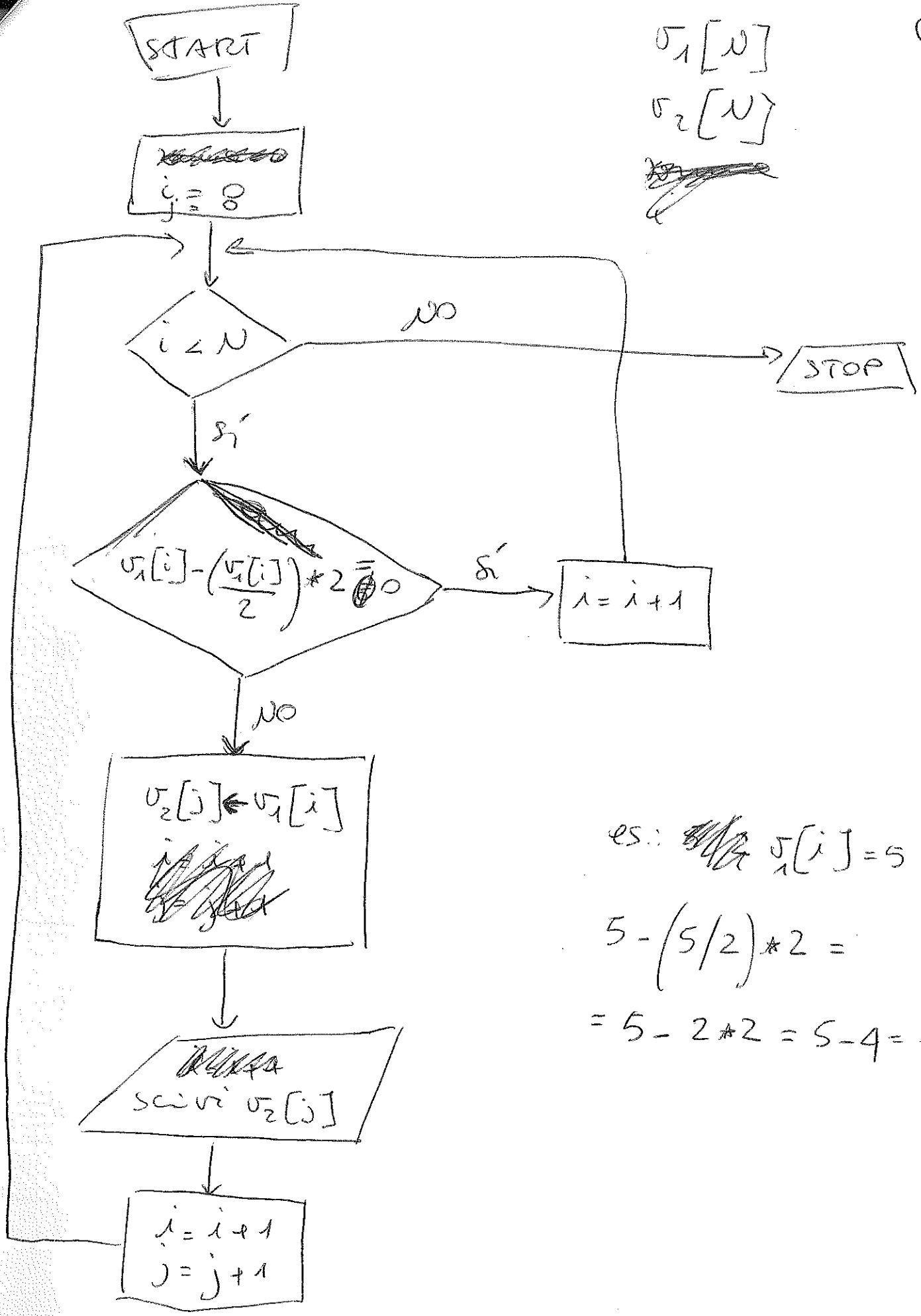
$$A \text{ XOR } A \rightarrow \text{FALSO}$$

6) Scrivere il diagramma di flusso di un algoritmo che trovi i numeri dispari in un vettore, e li mette in un altro vettore

Si suppone che l'operatore / sia intero (e cioè restituisce solo numeri interi)

es.:  $5/2 = 2$

$\sigma_1[N]$   
 $\sigma_2[N]$   
~~...~~



es: ~~...~~  $\sigma_1[i] = 5$   
 $5 - (5/2) * 2 =$   
 $= 5 - 2 * 2 = 5 - 4 = 1 \neq 0$

7) Trovare tutti i numeri primi da 2 a 1000 (livello di Sietostene)  $\Phi$

