

**ENIGMA per oghje**  
ENIGMA N°5 - livellu 4°/3°  
Numeri strani



L'ordinatori un sanu micca cuntà al di là di 1. Sanu sellu ci hè currente o nò.

Ūn cunoscenu che **dui** stati : s'ì o nò.

S'ì hè nutatu **1** è nò hè nutatu **0**.

Per traduce una seguida di stati si scrive : **1110010011.....**

Un tal numeru hè dettu **Binariu**

Esempiu :

In scrittura decimale, u numeru 123 si scrive:  $1 \times 100 + 2 \times 10 + 3 \times 1$

$$\text{Vale à d'ì : } 123 = 1 \times 10^2 + 2 \times 10^1 + 3 \times 10^0$$

In binariu : 123 si scrive  $1111011 = 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

Dipoi ch'ì Pasquale hà scupertu sta manera di scrive i numeri, s'imbuleghjanu appena l'idee.

Conta una volta in scrittura decimale una volta in scrittura binaria.

Hà fattu cinque uperazione. Sapendu ch'ell ún ci hè chè 3 uperazione ghjuste, induvinate u sistemu ch'ellu hà adupratu. Fate a currizione di i sbagli è cumpiite a seèsima uperazione.

$$1 + 1 = 10$$

$$10 + 1 = 11$$

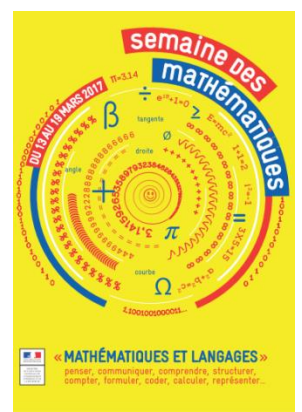
$$11 + 1 = 111$$

$$101 + 110 = 1010$$

$$10000 + 1010 = 11101$$

$$1000001 + 10001 =$$

**ENIGMA per oghje**  
Currizione ENIGMA N°5 – livellu 4°/3°  
Numeri strani



1)  $1 + 1 = 10$  : In scrittura decimale esta operazione seria falza. **Currizione** :  $1 + 1 = 2$

Mà in scrittura binaria hè ghjusta : 1 in binariu = 1 in decimale è 10 in binariu vole dì  $2^1 + 0 = 2$

2)  $10 + 1 = 11$  In decimale ghjè ghjustu è in binariu dinú.

10 vole dì 2 in decimale 1 vole dì 1 et 11 vole dì  $2^1 + 2^0 = 2 + 1 = 3$

3)  $11 + 1 = 111$  in decimale bella sicura ghjè falzu. **Currizione** :  $11 + 1 = 12$

In binariu : 11 vole dì 3 et 1 vole dì 1 dunque  $3 + 1 = 4$

111 vole dì  $2^2 + 2^1 + 2^0 = 4 + 2 + 1 = 7 \neq 4$  Dunque esta operazione hè falza.

**Currizione** : in binariu  $11 + 1 = 100$

4)  $101 + 110 = 1010$  In decimale ghjè falzu. **Currizione** :  $101 + 110 = 211$

In binariu : 101 vole dì  $2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = 4 + 1 = 5$

110 vole dì  $1 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 4 + 2 + 0 = 6$

1010 vole dì  $1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 0 \times 2^0 = 8 + 0 + 2 + 0 = 10$

Or  $5 + 6 = 11$ . L'operazione hè falza in binariu.

**Currizione**  $101 + 110 = 1011$

5)  $10000 + 1010 = 11010$  in decimale ghjè ghjustu.

in binariu : 10000 vole dì  $2^4 = 16$

1010 vole dì  $2^3 + 2^1 = 8 + 2 = 10$

11010 vole dì  $2^4 + 2^3 + 2^1 = 16 + 8 + 2 = 26$

L'operazione hè ghjusta in binariu dinú.

À stu nivellu si vede ch'ellu ci hè 2 operazione ghjuste in decimale è 3 operazione ghjuste in binariu. Pasquale hà dunque cuntatu aduprendusi di stu sistemu. Ci vole à fà l'ultima addizione in stu modu.

6)  $1000001 + 10001 = ?$

In binariu 1000001 vole dì  $2^6 + 1 = 64 + 1 = 65$

$$10001 \text{ vale di } 2^4 + 1 = 16 + 1 = 17$$

$$65 + 17 = 82$$

$$82 = 2^6 + 2^4 + 2^1 \text{ ciò ch\`e si traduce in linguaghju binariu } 1010010$$

$$\text{Dunque } 1000001 + 10001 = 1010010$$

E 6 uperazione currecte s\`o:

$$1 + 1 = 10$$

$$10 + 1 = 11$$

$$11 + 1 = 100$$

$$101 + 110 = 1011$$

$$10000 + 1010 = 11010$$

$$1000001 + 10001 = 1010010$$