

Crittografia

Svelare il messaggio cifrato

Introduzione

La **crittografia** è la scienza che si occupa dei modi per rendere un messaggio incomprensibile alle persone non autorizzate a leggerlo. Un messaggio creato con un metodo crittografico viene detto **crittogramma**. Per scrivere un crittogramma è necessario utilizzare un codice. In questa scheda useremo un codice binario, cioè fatto di 0 e 1.

Descrizione dell'attività

Gli studenti vengono divisi a coppie e ogni coppia riceve un kit mosaico. Ogni studente, però, lavora individualmente con la propria scheda e la propria base piccola.

FASE 1 - Ogni studente sceglie una parola lunga al massimo 8 lettere e la codifica secondo il codice binario indicato nella scheda, scegliendo un colore per indicare gli 0 e un altro per indicare gli 1. Per ogni lettera userà una riga della sua base 8x8.

FASE 2 - Ogni coppia si scambia le basi con i messaggi cifrati. Ogni studente copierà lo schema del proprio compagno sulla griglia della scheda e poi provvederà ad associare al disegno il codice binario. A questo punto tradurrà il codice binario in una lettera dell'alfabeto svelando il messaggio segreto!

EXTRA - Si può ripetere l'attività facendo creare un codice segreto ad ogni bambino. Il codice (**chiave di lettura**) dovrà essere passato al compagno insieme al messaggio.

Obiettivi di apprendimento

- Codificare una sequenza di lettere con un codice binario.
- Decodificare un codice per recuperare un'informazione verbale.

Materiale

Per ogni coppia:

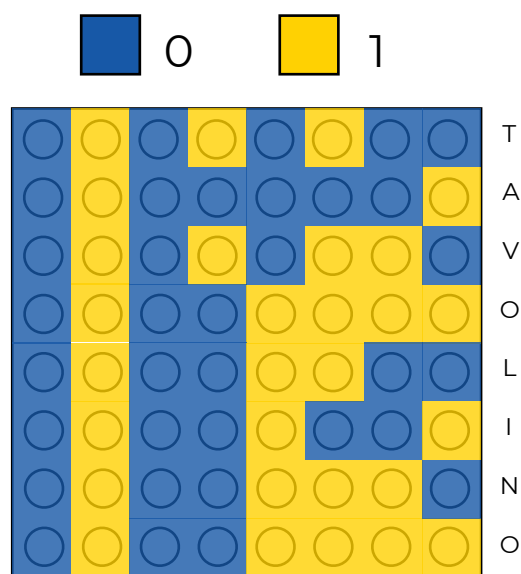
- Kit mosaico

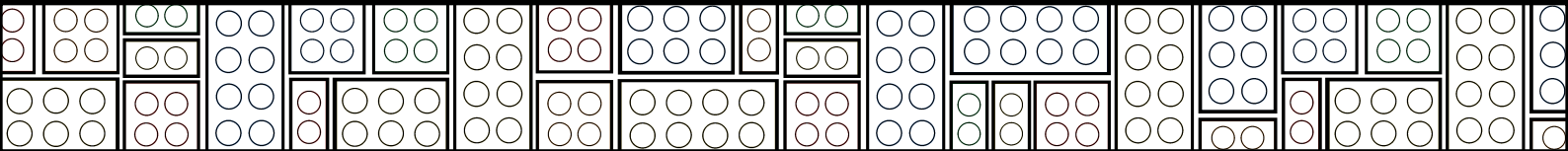
Per ogni studente:

- Scheda attività
- Base piccola (8x8)

Svolgimento dell'attività

Ogni studente creerà un messaggio diverso, usando lettere e colori diversi. Di seguito un esempio del possibile svolgimento.





Crittografia

Nome _____

Data _____

Svelare il messaggio cifrato

Introduzione

La **crittografia** è la scienza che si occupa dei modi per rendere un messaggio incomprensibile alle persone non autorizzate a leggerlo. Un messaggio creato con un metodo crittografico viene detto **crittogramma**. Per scrivere un crittogramma è necessario utilizzare un codice. In questa scheda useremo un codice binario, cioè fatto di 0 e 1.

Il codice segreto!

Scegli un colore per rappresentare l'1 e uno per rappresentare lo 0. Scegli una parola lunga al massimo 8 lettere e codifica ogni lettera sulla tua base 8x8.

A = 01000001	H = 01001000	O = 01001111	V = 01010110
B = 01000010	I = 01001001	P = 01010000	W = 01010111
C = 01000011	J = 01001010	Q = 01010001	X = 01011000
D = 01000100	K = 01001011	R = 01010010	Y = 01011001
E = 01000101	L = 01001100	S = 01010011	Z = 01011010
F = 01000110	M = 01001101	T = 01010100	
G = 01000111	N = 01001110	U = 01010101	

Decodifichiamo il messaggio in codice

Ora decodifica il messaggio del tuo compagno! Copia il suo codice sullo schema qui sotto, traduci in codice binario ogni riga e scrivi la lettera corrispondente al codice nella casella alla fine della riga.

1	○	○	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○

1	_____	□
2	_____	□
3	_____	□
4	_____	□
5	_____	□
6	_____	□
7	_____	□
8	_____	□

La parola segreta è _____

