

CodeWeek.it



Save the date
9-24 October 2021



IL CIFRARIO DI CESARE

CLASSI QUARTE

Scuola Primaria «G.Rodari»

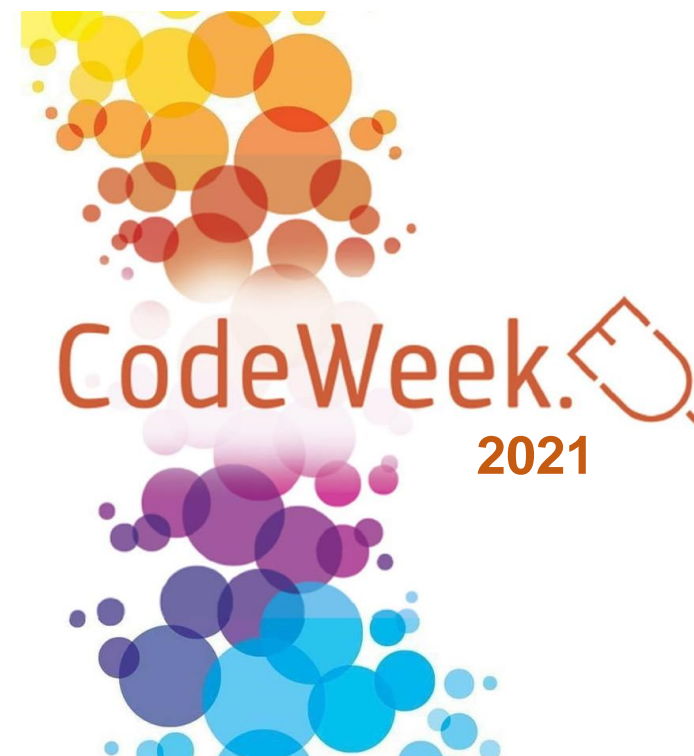
LOMAZZO

I CODICI SEGRETI PROTEGGONO I NOSTRI SEGRETI

Su internet **la riservatezza e la protezione dei dati** è un argomento molto importante.

Tutti questi sistemi di protezione si basano sulla **crittografia** (dal greco “scrivere nascosto”) che permette che i dati siano leggibili solo dal destinatario che conosce la password.

Anche Giulio Cesare ha applicato la crittografia per realizzare il suo cifrario:
solo chi era a conoscenza della chiave poteva svelare il messaggio nascosto.



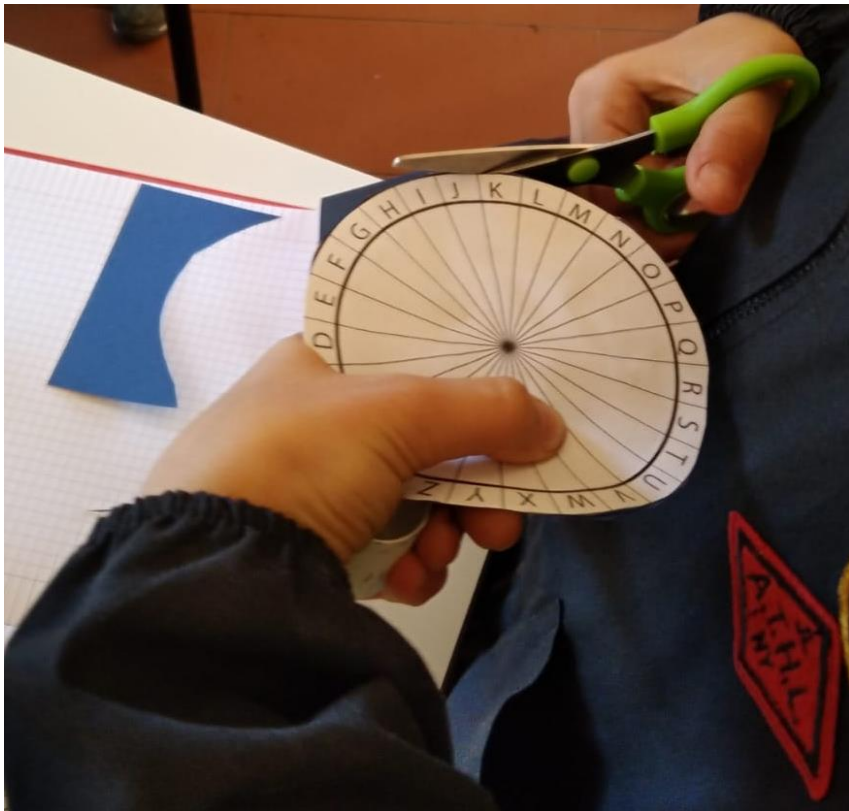
IL CIFRARIO DI CESARE:

Cesare, per non farsi scoprire dai nemici, scriveva messaggi in codice, che solo chi possedeva la sua "chiave" poteva comprendere.

Così i nemici se intercettavano i messaggi non erano in grado di leggerli e non potevano svelare i segreti di Giulio Cesare!



NOI COME CESARE....



I bambini hanno costruito il cifrario:

hanno ritagliato due dischi,
li hanno incollati su cartoncino
e ritagliati nuovamente.

Con matita e gomma
hanno poi fatto un buco
al centro dei due dischi
e li hanno fermati
con un fermacampione.



COME SI USA?

- DEVO CONOSCERE LA CHIAVE NUMERICA
- IN BASE AL NUMERO DELLA CHIAVE,
A PARTIRE DALLA **LETTERA A**
CONTO DI QUANTE LETTERE DELL'ALFABETO MI
DEVO SPOSTARE
- DA QUELLA POSIZIONE PARTE IL NUOVO
ALFABETO CRITTOGRAFATO

Ad esempio, con uno spostamento a sinistra di 3, D verrebbe sostituito da A cifra di Cesare



I bambini hanno quindi provato a decifrare questo messaggio.



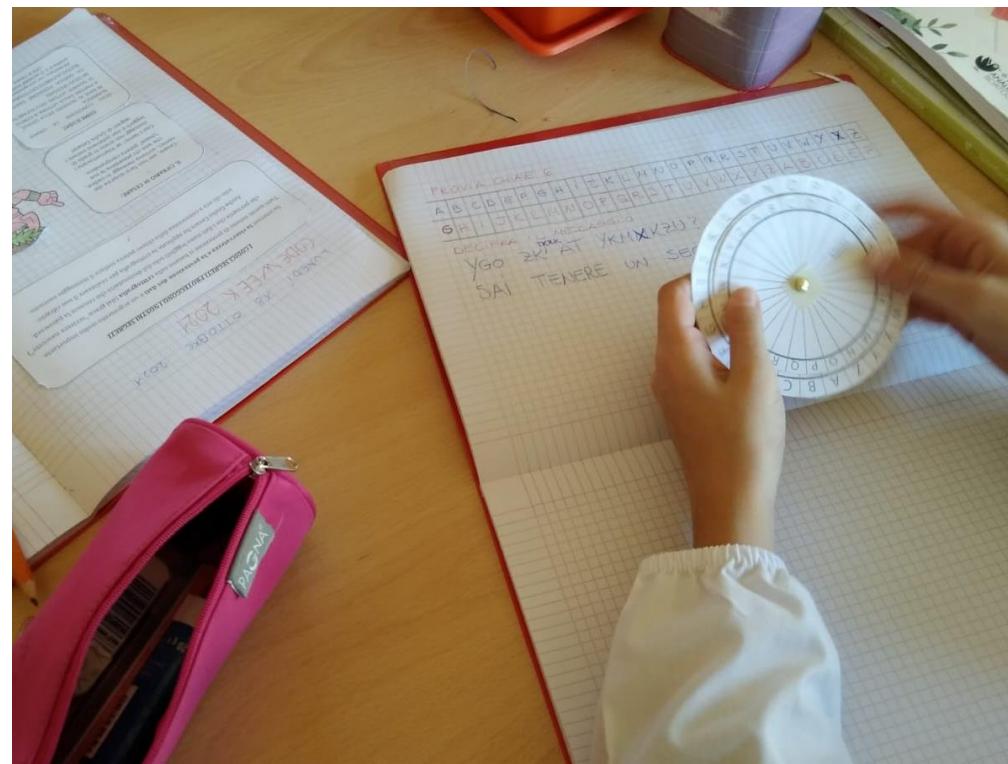
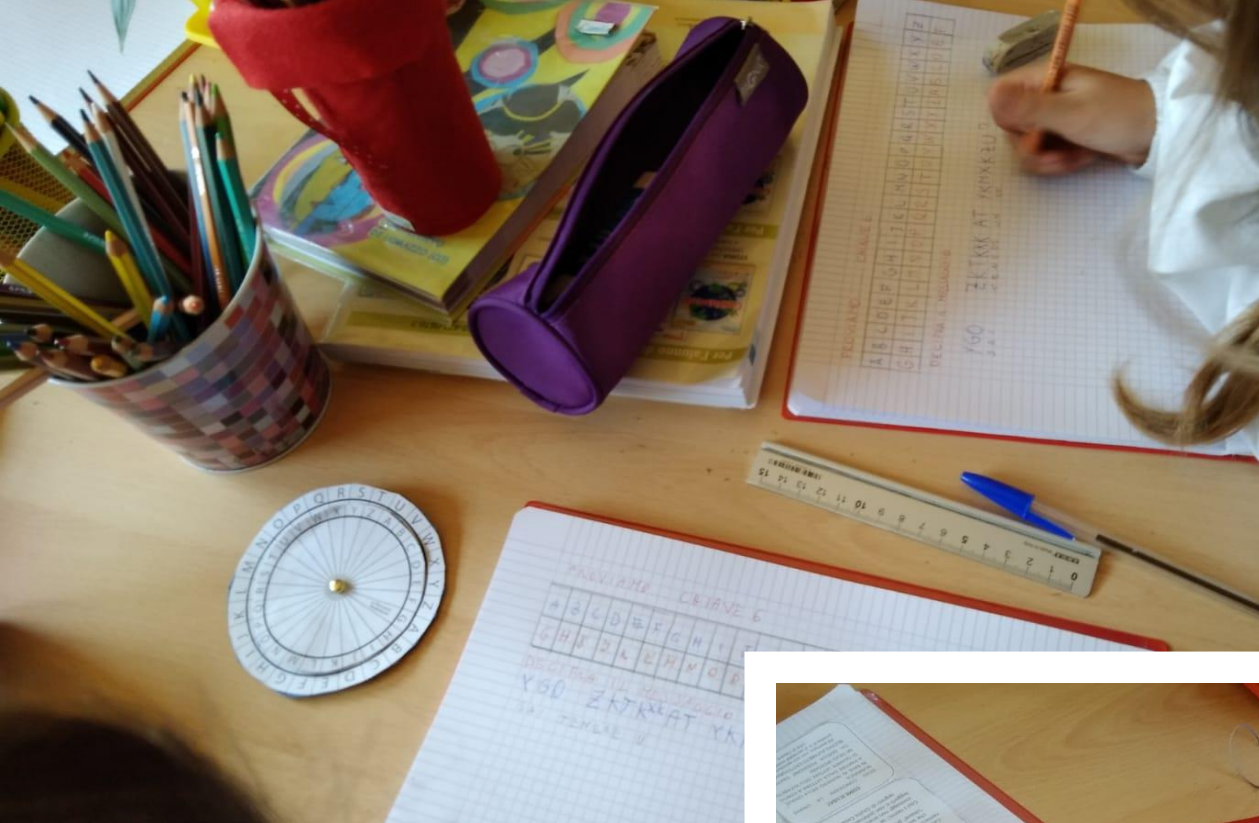
Cifrario di Cesare: chiave 6

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A	B	C	D	E	F

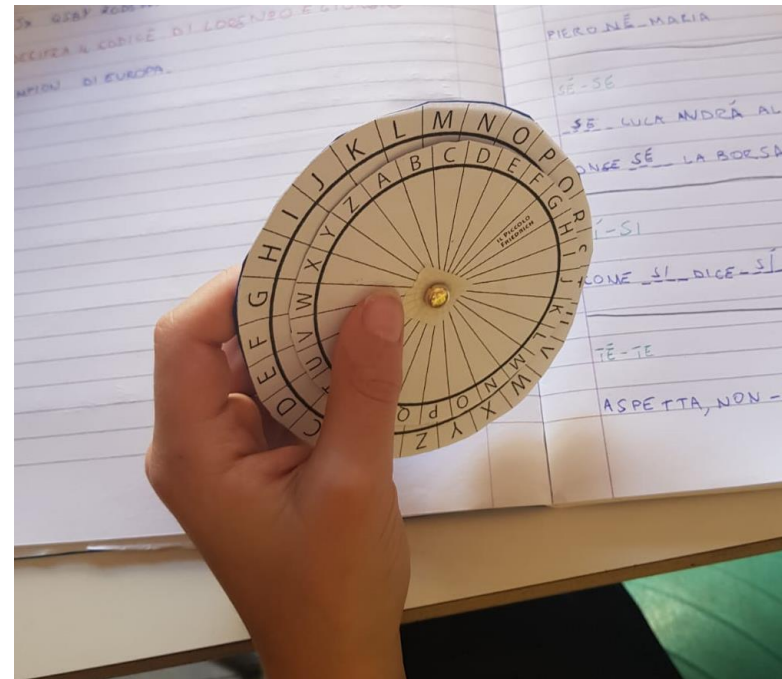
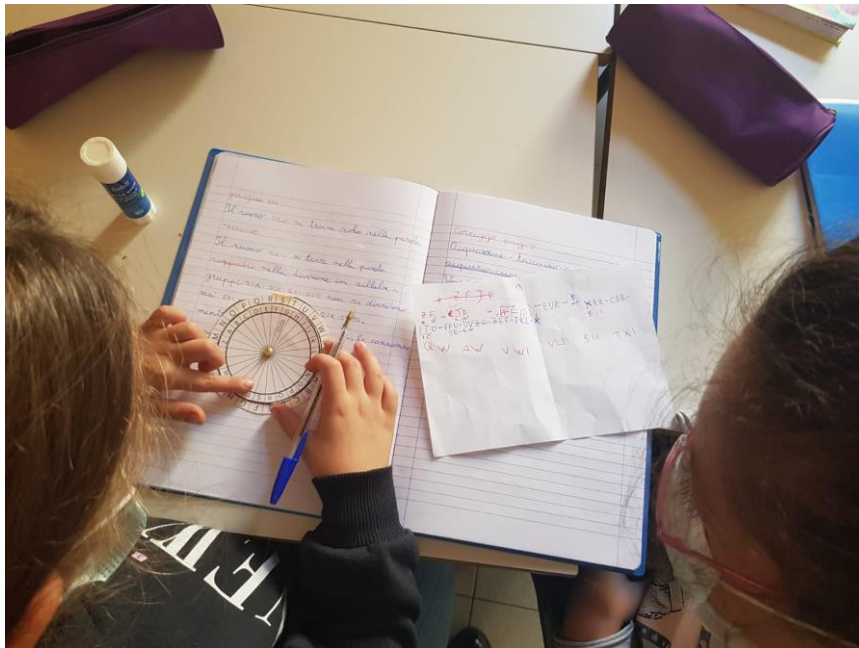
Decifra il messaggio:

YGOZKTKXKATYKMXKZU?





Infine i bambini hanno scritto in autonomia un messaggio indirizzato a un compagno, che ha ricevuto anche la chiave numerica con cui decifrarlo.



IL CODING E' PER TUTTI!

I bambini durante queste attività sono liberi di provare, sbagliare, riprovare in modo diverso (senza scoraggiarsi).
Sviluppano cioè il pensiero computazionale.

È sbalorditivo osservare come queste attività permettano ai nostri alunni di esternare il proprio stile cognitivo, il loro modo di pensare e la loro capacità di organizzarsi per risolvere problemi!

