



# Desiderio di Sfida nell'Apprendimento del Cifrario di Cesare

*Introdurre la crittografia tramite Gamification*

Daniele Scala





# CONTENUTO

01

COS'È IL CIFRARIO DI  
CESARE

02

IL RUOLO DELLA  
GAMIFICATION

03

L'ESPERIENZA SUL  
CAMPO

04

CONCLUSIONI

# INTRODUZIONE

Obiettivi della mia prima esperienza di insegnamento:

- ❖ Empatizzare con gli studenti
- ❖ Far apprendere i concetti indicati dall'insegnante sostituito
- ❖ Scoprire metodi di insegnamento alternativi al convenzionale
- ❖ Riuscire a gestire attività di gruppo

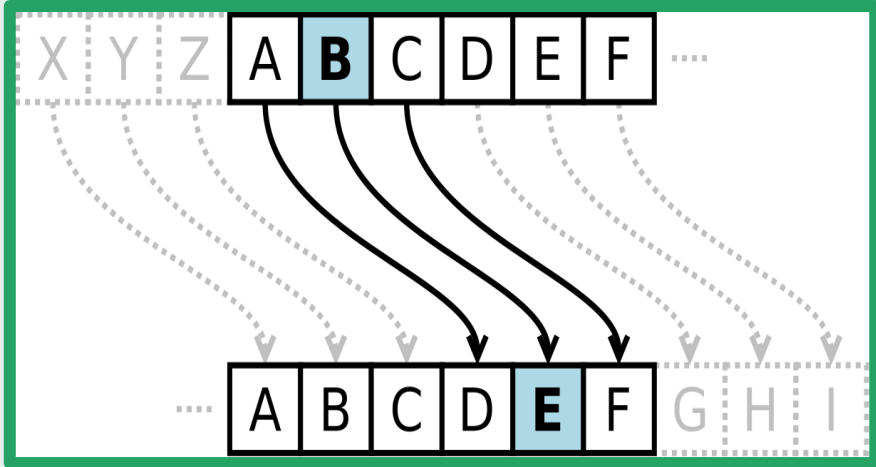


01

# COS'È IL CIFRARIO DI CESARE

*Un'ottima introduzione al concetto di crittografia*





È un cifrario a **sostituzione monoalfabetica**, in cui ogni lettera del testo in chiaro viene sostituita, nel testo cifrato, dalla lettera che si trova un certo numero di posizioni dopo nell'alfabeto.

Caratteristiche:

- ❖ Poco efficace
- ❖ Facilmente riconoscibile
- ❖ Dominio della chiave limitato
- ❖ Ottimo per introdurre algoritmi crittografici

*Si dice che Giulio Cesare ed Augusto utilizzassero questo metodo per la corrispondenza con i propri cari. Da qui il nome!*

# METODI DI DECIFRATURA/ATTACCO



## BRUTE FORCE

Ricerca esaustiva della chiave corretta, che comporta lunghi tempi di calcolo ed una maggiore spesa in termini di risorse



## ANALISI DELLE FREQUENZE

Tabulazione delle frequenze dei caratteri presenti nel cifrato, che collegata alla semantica del linguaggio utilizzato permette inferenza

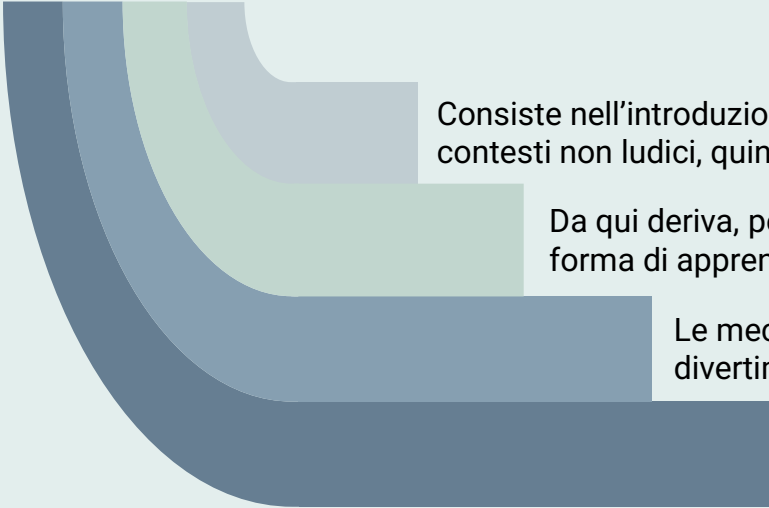
02

# IL RUOLO DELLA GAMIFICATION

*Si può evadere dal contesto didattico, imparando?*



# COS'È LA GAMIFICATION



Consiste nell'introduzione di elementi tipici dei (video)giochi in contesti non ludici, quindi per esempio in ambito didattico

Da qui deriva, per esempio, il “**game-based learning**”, cioè una forma di apprendimento basata proprio su attività ludiche

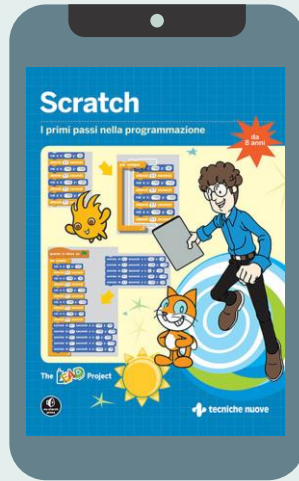
Le meccaniche dei giochi sono veicoli in grado di stimolare il divertimento, l'attenzione ed il confronto durante l'apprendimento

Elementi tipici del processo di Gamification sono:  
La ricompensa, il punteggio, il feedback, le classifiche e le sfide





# “VANTAGGI INFORMATICI”



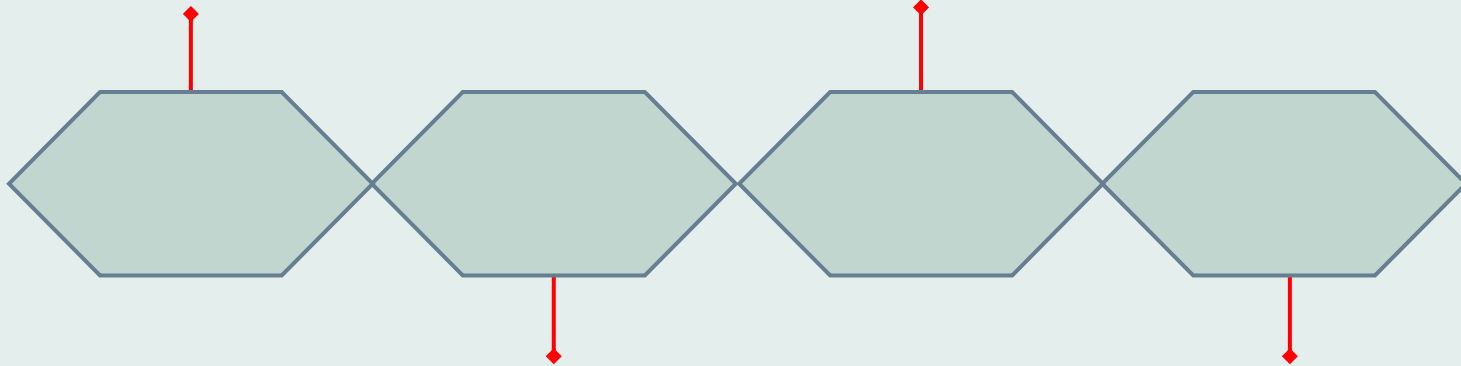
La tecnologia è un ottimo artefatto per introdurre  
**Gamification e serious games**

*(Attenzione, non confondere i 2 termini!)*

# ATTENZIONE!

È importante non vedere la Gamification come una serie di regole da imporre per raggiungere un obiettivo

Si può quindi direzionare un'attività o un progetto con i soli elementi ritenuti opportuni dal designer



La **versatilità** del modello sta proprio nel non dover presentare obbligatoriamente tutte le meccaniche citate.

L'importante, nel campo educativo, è far risaltare la creatività e permettere un'evasione dalla concezione ordinaria del contesto didattico

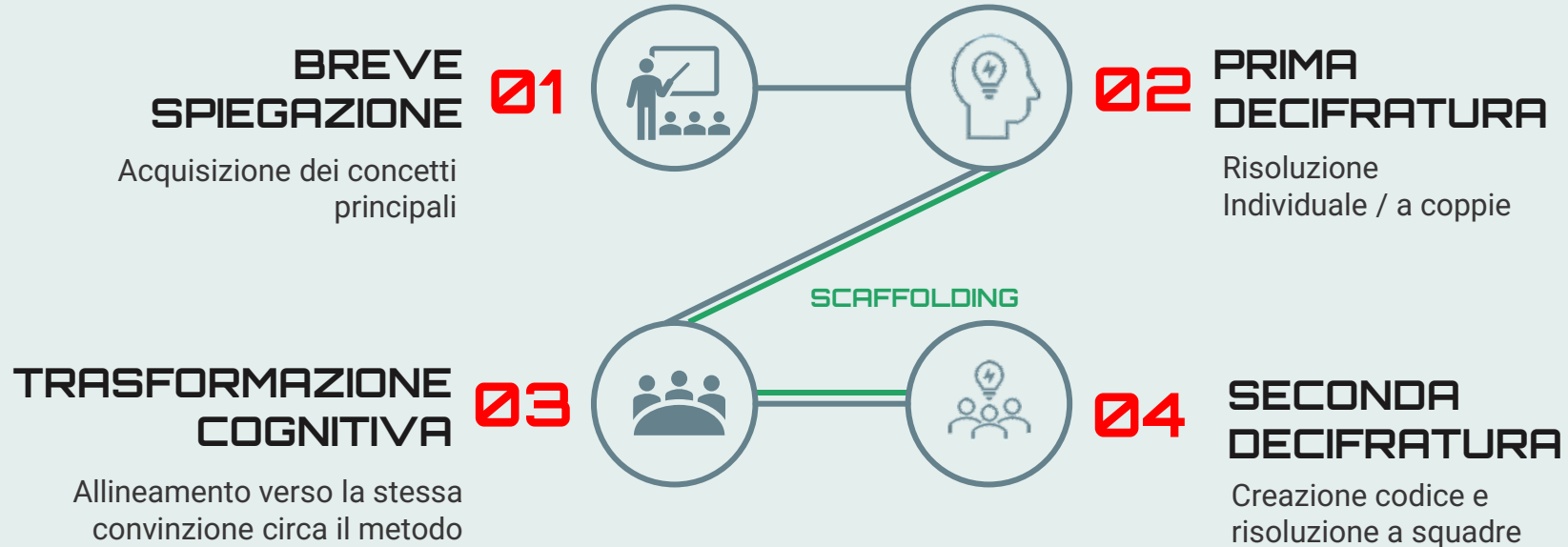
# 03

# L'ESPERIENZA SUL CAMPO

*Come mettere in pratica un po' di Gamification?*



# ORGANIZZAZIONE DELL'ATTIVITÀ



# STRUMENTI AUSILIARI



## TIMER

Nella fase di risoluzione, impostare un tempo limite aumenta la concentrazione



## PREMIO

Un "+", una pausa, mezzo voto, o la sola gloria aumentano la voglia di mettersi in gioco



## CARTA E PENNA

Fornire carta e penna (dopo l'invito ad usare i propri) invita lo studente ad adoperarli



## LIBERO ARBITRIO

Lasciare carta bianca circa il modo di operare fornisce sicurezza

# 04

# CONCLUSIONI

*Sarà stato utile?*



# Cosa ho appreso?

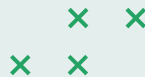
L'attività appena esposta, seppur semplice, ha portato ottimi risultati:

## Per gli studenti

- Lavorare in gruppo è stato motivante
- Gli argomenti sono stati assimilati in maniera solida
- È stato divertente
- Sfidarsi a squadre ha coinvolto l'empatia, la compliance e la comunicazione

## Per gli insegnanti

- Far divertire i ragazzi nel contesto scolastico li motiva alla partecipazione
- La lezione frontale può essere sostituita per dare dinamicità alle lezioni
- Vedere come gli studenti operano tra loro permette di comprenderli meglio



GRAZIE MILLE!

*Ci sono domande?*

[danielescala2000@gmail.com](mailto:danielescala2000@gmail.com)