

SISTEMA NUMERICO ESADECIMALE

INTRODUZIONE

Il sistema numerico esadecimale è un sistema numerico posizionale con base 16. Ciò significa che utilizza 16 simboli per rappresentare i valori numerici: le cifre da 0 a 9 e le lettere da A a F.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

- 01. **Base 16:** Ogni posizione in un numero esadecimale rappresenta una potenza di 16.
- 02. **Simboli:** Utilizza 16 simboli: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F.
 - Le cifre da 0 a 9 rappresentano i valori da zero a nove.
 - Le lettere da A a F rappresentano i valori da dieci a quindici.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI:

03. -Posizionale: Il valore di un simbolo dipende dalla sua posizione nel numero.

Utilizzo

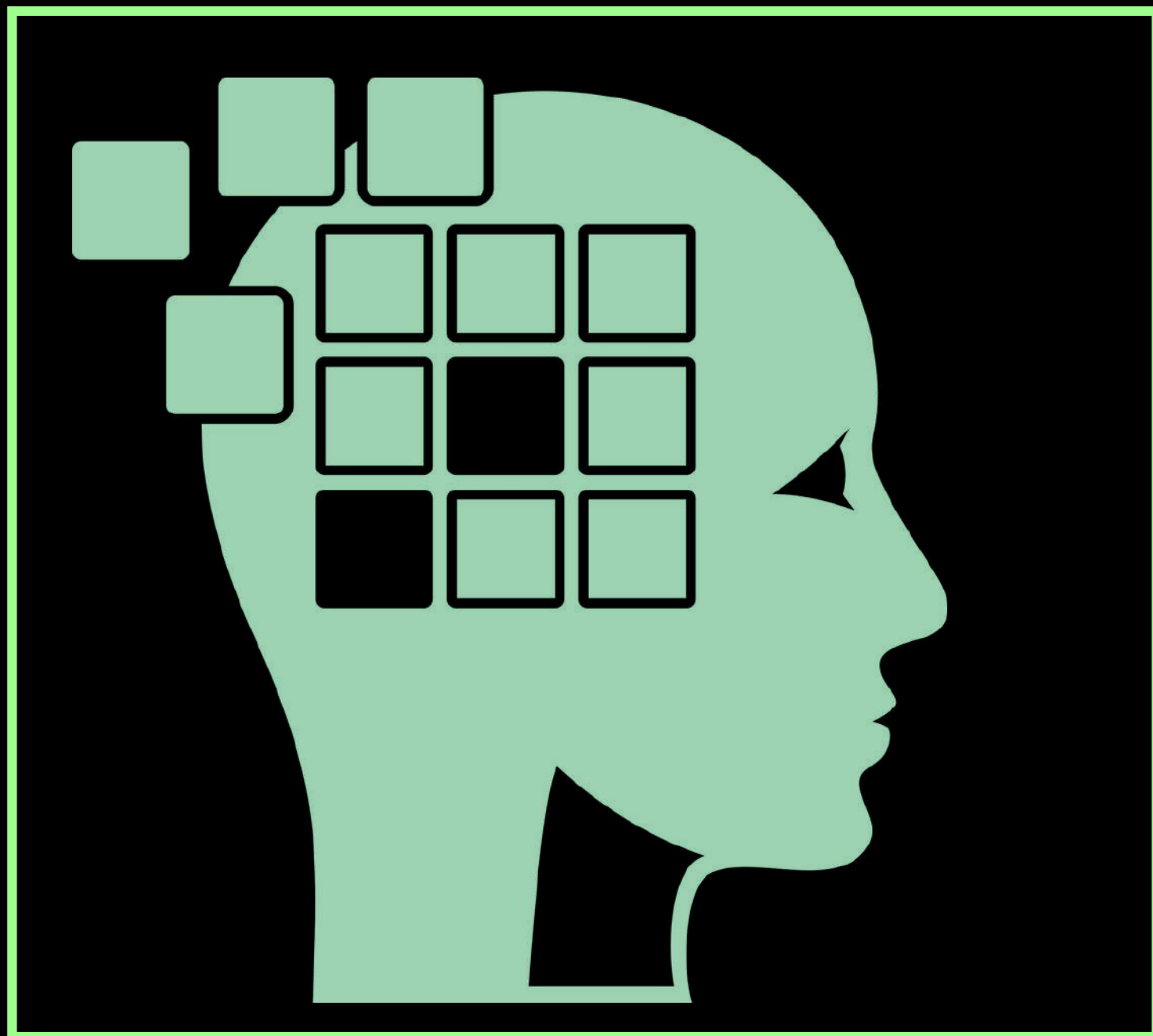
Il sistema esadecimale è ampiamente utilizzato in informatica per diverse ragioni

RAPPRESENTAZIONE



0101
010101

Rappresentazione compatta di valori binari: Ogni cifra esadecimale rappresenta esattamente 4 bit (mezzo byte). Ciò rende l'esadecimale un modo conveniente per rappresentare e manipolare valori binari, che sono la base dei computer digitali.

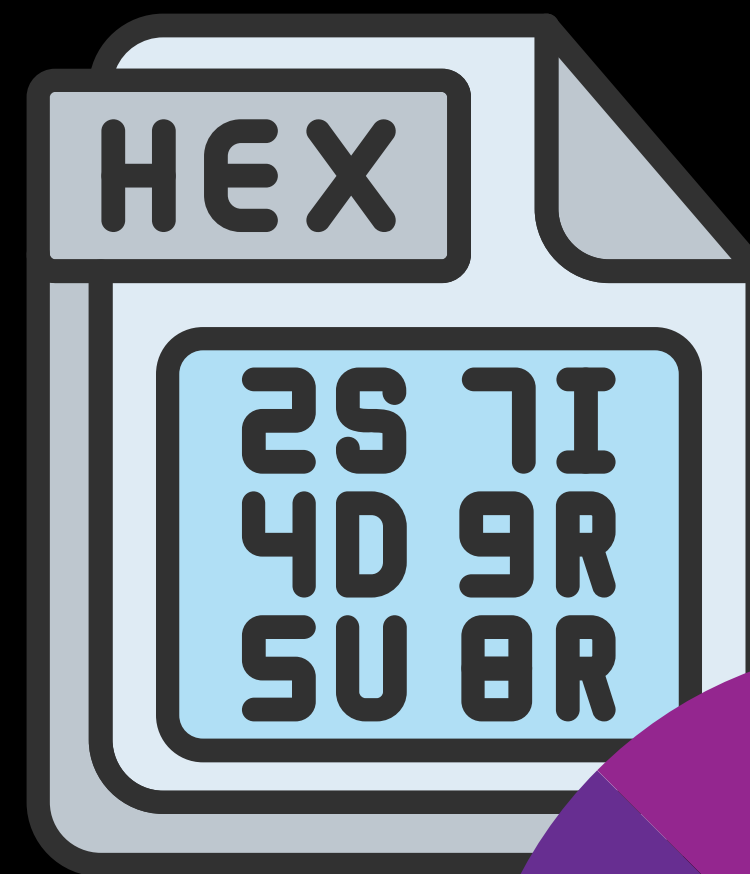


INDIRIZZI DI MEMORIA

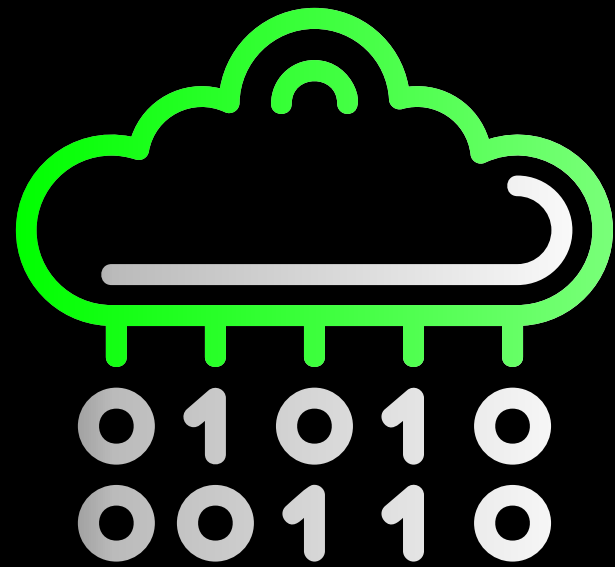
Gli indirizzi di memoria nei computer sono spesso rappresentati in esadecimale.

CODICI COLORE

I codici colore RGB utilizzati nel web design e nella grafica digitale sono spesso espressi in esadecimale.



RAPPRESENTAZIONE DEI DATI



L'esadecimale è utilizzato per rappresentare vari tipi di dati, come i codici macchina e i dati di rete.

ESEMPI

-Il numero
decimale 10 è
rappresentato
dalla lettera A
in esadecimale.

-Il numero
decimale 15 è
rappresentato
dalla lettera F
in esadecimale.

-Il numero
esadecimale 2A
rappresenta il
numero decimale
 $42 (2 \times 16 + 10)$.

CONVERSIONE:

-Da binario a esadecimale:
Raggruppa i bit in gruppi di 4 e converti ciascun gruppo nel corrispondente simbolo esadecimale.

-Da esadecimale a binario:
Converti ciascun simbolo esadecimale nel corrispondente gruppo di 4 bit.

CONVERSIONE 2:

-Da decimale a esadecimale:
Dividi il numero decimale per 16 ripetutamente e prendi i resti.

-Da esadecimale a decimale:
Moltiplica ciascun simbolo esadecimale per la corrispondente potenza di 16 e somma i risultati.

CORSO TECNICO SOFTWARE 2024/2025