Esercizi su Sistemi di Numerazione e Rappresentazione dell'Informazione

Corrado Santoro

Corso di Architettura degli Elaboratori

• $(321)_4$	
• $(654)_8$	
• $(A12)_{12}$	
• $(A12)_{16}$	
• $(2FE)_{16}$	

2. Determinare l'equivalente in base 2, 8, 16 dei seguenti numeri in base 10:

1. Determinare l'equivalente in base 10 dei seguenti numeri:

24135283

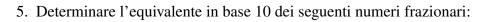
(10201)₃
(110010)₂

- 350
- 511

3. Considerando la possibilità di codificare in binario **senza segno** o in **complemento a 2**, determinare il numero minimo di bit per poter rappresentare i seguenti intervalli e specificare se la codifica viene espressa senza segno o in complemento a 2:

- [-50, 30][0, 769]
- [−31, 80]
- [0, 350]

4.	Considerando una codifica in complemento a 2, con 8 bit calcolare, tramite il passaggio in binario, il risultato delle seguenti operazioni:
	• 98 + 54
	• 32 - 60
	• 96 + 66



•	$(101.01)_3$
•	$(11.1101)_2$
•	$(101.101)_3$
•	$(1101.0101)_2$

• 127 - 35

6. Considerando una codifica a virgola fissa con 5 bit di parte frazionaria determinare l'equivalente in binario dei seguenti numeri:



• 5.2

7. Determinare il valore (approssimato) dei seguenti numeri espressi in virgola mobile nello standard IEEE 754 a 32 bit

```
(4063D70A)<sub>16</sub>
(C9B00000)<sub>16</sub>
(40B00000)<sub>16</sub>
(C11570A4)<sub>16</sub>
```

8. Determinare la codifica ASCII (decimale o esadecimale) delle seguenti stringhe:

•	AbC-345
•	Hello!
•	H&M

• 12.09