

**COGNOME:** \_\_\_\_\_ **NOME:** \_\_\_\_\_ **Matr:** \_\_\_\_\_

**INFORMATICA TPALL 07/02/2018**

1) Che cos'è un indirizzo IP (IPv4) ? 192.168.10.300 e' un indirizzo IP (IPv4) valido ? (giustificare la risposta)

Un indirizzo IP è un'etichetta numerica che identifica univocamente un dispositivo (host) collegato a una rete che utilizza l'Internet Protocol.

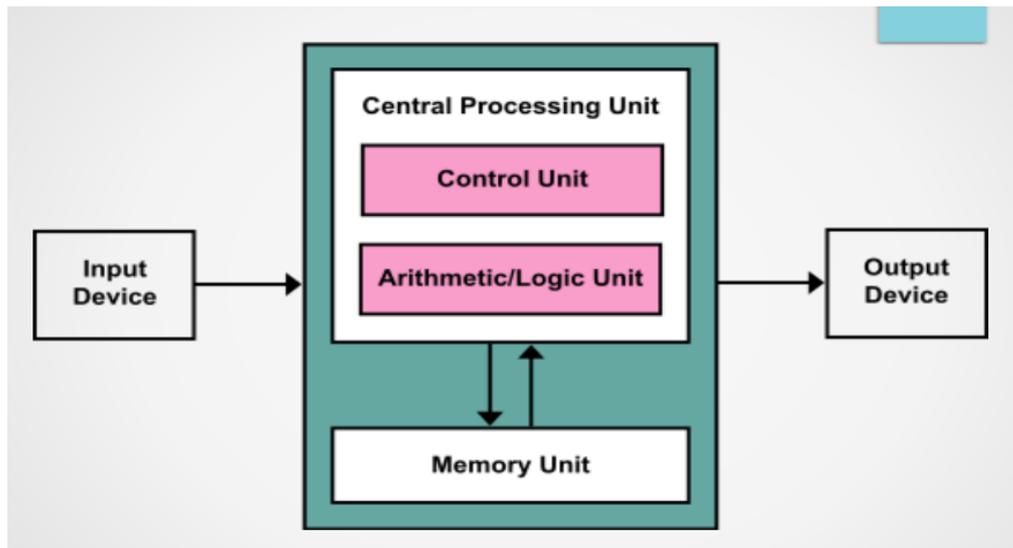
192.168.10.300 non è un indirizzo valido, infatti un indirizzo IPv4 e' costituito da 32 bit suddivisi in 4 gruppi ognuno da 8 bit. Ognuno di questi gruppi puo' quindi al massimo assumere il valore di 255 in formato decimale.

2) Che cos'è un algoritmo (o funzione) di HASH ?

Si tratta di un algoritmo che mappa una quantità arbitraria di dati in una stringa di dimensioni fisse. Una funzione di hash in generale deve:

1. identificare in modo univoco i dati in ingresso, due messaggi diversi devono avere valori di hash diversi
2. deve essere praticamente impossibile, o molto difficile (attacchi brute-force), dato il valore di hash generare il messaggio (deve in altre parole essere unidirezionale)

3) Descrivere brevemente gli elementi fondamentali dell'architettura di Von Neumann.



L'architettura descritta da Von Neumann (Zuse) si compone dunque di :

1. La CPU e quindi una unità di elaborazione centrale
2. Un dispositivo di memoria che serve appunto a memorizzare i dati che sono poi identificabile mediante il loro indirizzo
3. I vari dispositivi di Input Output (I/O) che servono appunto d interagire con l'utente esterno od altri sistemi
4. Una linea di interconnessione che collega i vari sottosistemi, il bus