

SIMULAZIONE INFORMATICA

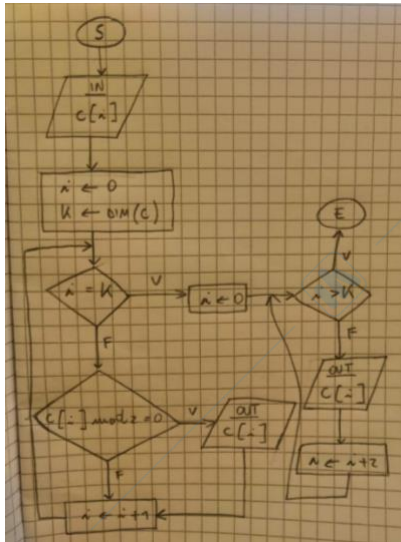
1. Bit necessari per codificare il numero intero 340: **9 bit** (101010100) → (2 alla n)-1 (n è il numero di bit)
2. Massimo numero codificabile con 64 bit: **(2 alla 64esima) -1**
3. Codificare 110 su 8 bit: **01101110**
4. Codificare su 7 bit 128: **ne servono 8**
5. Tra le seguenti alternative indicare quali codificano numeri interi pari e quali numeri interi dispari:
 - 0100010 → (34) **pari**
 - 100100010 → (290) **pari**
 - 0101110000101 → (2949) **dispari**
 - 01011 → **dispari**
6. Data la tabella ASCII codificare la parola **info** → **1001001 1101110 1100110 1101111**
7. Decodificare su ASCII 1001110 0100000 1101111 → **N sp o**
8. Decodificare il numero intero senza segno 0010110 → **22**
9. Decodificare il numero intero senza segno 101110101 → **373**
10. Qual è il massimo numero intero memorizzabile su n bit: **(2 alla n) -1**
11. Descrivere brevemente caratteristiche e funzioni dei registri:

celle interne alla cpu che devono contenere l'istruzione da eseguire, i dati da elaborare e informazioni accessorie sullo stato della CPU.
12. Indica tra le seguenti alternative quale è quella ERRATA:
 - i programmi e i dati sono organizzati in file
 - i file di dati non contengono informazioni**
 - non è l'insieme delle componenti fisiche del sistema
 - i file di programmi contengono sequenze di istruzioni
13. Quale tra questi NON è un parametro della CPU?
 - frequenza clock
 - dimensione PSW**
 - dimensione registri e bus dati
 - frequenza bus
14. Elencare i tipi di periferiche e descriverne brevemente una: circa 5 righe
15. Come esprimere il concetto: età compresa tra i 30 e i 60 anni → **((età>=30) AND (età<=60))**
16. Come esprimere il concetto: altezza superiore a 1,60m oppure peso superiore a 80 kg → **((altezza>160) OR (peso>80))**
17. Scrivere una proposizione falsa e una vera che contenga le variabili x, y e z e tutti e tre i connettivi and, or e not definendo il valore di verità con x=7, y=4, z=0 →

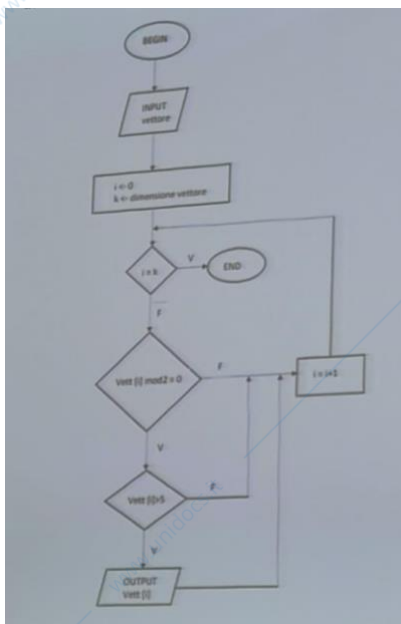
VERA (((x>5) AND (y<5)) OR ((z>2) AND NOT (x<10)))

FALSA (((z=3) OR (y<=5)) AND ((x<10) OR NOT (z<2)))
18. Per quali valori delle variabili x e y il predicato “((x=30) AND (y=ciao)) OR (y=x)” assume come valore di verità di verità VERO:
 - x e y = 30**
 - x=30, y=pluto
 - x=ciao, y=30
 - x=pippo, y=ciao

19. Rendere vera la seguente formula =SE(E(A2+A1=5;A1+A2+0=5);FALSO;E(A1=1;A1<1)) → (A1=2, A2=3) → **FALSO**
20. Nella cella A5 è inserita la formula =SOMMA(A2:B5;D8)*\$A5+\$D\$2, se viene copiata in E8 cosa si ottiene) → =SOMMA(E5:F8;H11)*\$A8+\$D\$2
21. Nella cella B5 è inserita la formula =SE(\$B5>=8;MEDIA(\$A\$6:C6;4);A5+C2)), cosa si ottiene se viene copiata in E3? → =SE(\$B3>=8;MEDIA(\$A\$6:F4;4);D3+F0))
22. Sapendo che A1=1, A2=3 e A3=2 e le altre celle sono vuote, calcolare =SOMMA.SE(A1:D1,"MINORE DI 2";A2:D2)+(D3<2)*MEDIA(A1:B3;2;0) → **0** (solo A1 è minore di 2 e prende nell'intervallo A2:D2 solo A2 che è in posizione corrispondente ad A1(che rispettava il criterio) → 3 + 0 (valore corrispondente al falso, perché D3 è vuota, non è 0)*MEDIA)
23. Qual è il risultato della seguente formula
=SE(E(MAX(A1:C9)>=289;MAX(A1:C9)<289;MIN(A1:C9);MAX(A1:C9)*0) → **0**
24. Se A1=1, A2=3, A3=2, A4=1, A5=3, qual è il risultato della seguente formula
=SE(SOMMA(A1:A5)=5;7;MEDIA(A1:A5;32)) → **7**
25. Disegnare un diagramma a blocchi che prenda in input un vettore e stampi prima i numeri pari contenuti nel vettore e successivamente i numeri che sono in posizione pari:



26.



Prende un vettore in input e stampa gli elementi pari e >5.