



Laboratorio n°4 del 24-10-2017

Ing. Dario Cogliati



Es1 - Roulette

Scrivere un programma per simulare il gioco della roulette

- la roulette possiede 38 numeri (da 1 a 36, lo zero e il doppiozero) 0 e 00 non sono ne pari ne dispari (vince il banco)
- il banco inizialmente possiede 5000 euro e i giocatori possiedono inizialmente 5000 euro.

1) assumere ad ogni giocata il giocatore 1 punta 5 euro su pari o dispari con stessa probabilità se vince ottiene 2 volte la posta, se perde il banco incassa il valore giocato.

Mostrare la variazione dell'ammontare del banco e del giocatore all'aumentare delle giocate fino a che o il giocatore perde o il banco viene sbancato

2) aggiungere un secondo giocatore che punta sempre 1 euro sul 15 (se esce 15 vince 36 volte la posta)

3) aggiungere un terzo giocatore che usa la seguente strategia:

egli punta sempre sul pari e inizialmente punta un euro. Se vince ricomincia a puntare un euro sempre sul pari se perde raddoppia la puntata sempre sul pari, se non ha abbastanza soldi punta tutto quello che possiede

4) visualizzare il grafico dell'andamento del banco e dell'ammontare di soldi per ogni giocatore



Es2 – Anagramma

Scrivere un programma che richiede in ingresso due parole e determina se una è l'anagramma dell'altra

- Uno script si occupa dell'acquisizione delle parole.
- Implementare una funzione per creare l'istogramma delle parole.
- Implementare un'altra funzione che permette di confrontare due istogrammi e restituisce 1 se i due vettori sono uguali , 0 altrimenti.



Es3 – Plotta

- Scrivere una funzione **samplePolynomial** che prende in ingresso i coefficienti di una retta C , un intervallo $[a,b]$ e restituisce due vettori di 100 punti xx , yy :
 - xx è ottenuto campionando $[a,b]$
 - yy contiene i corrispondenti valori della retta.



Es4 - Logica(1/2)

- Sia dato il seguente frammento di codice :

```
function [out] = LOGICA (a,b,c)
if(!a)
    if(b)
        if((a && c) || (!b && !c))
            out=0;
        else
            out=1;
        end
    end
end
end
```

dove a, b e c sono variabili intere inizializzate in precedenza a un valore che può essere 0 oppure 1.



Es4 – Logica (2/2)

1) Si compili la seguente tabella per ogni combinazione dei valori delle tre variabili di input alla funzione LOGICA a, b e c:

a	b	c	out
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

2) Si riscriva il frammento di codice utilizzando un solo if, ove la condizione deve essere la più ridotta possibile in termini di operatori e variabili utilizzate.