

La prossima funzione restituisce il giocatore vincitore rispetto alla partita assegnata

```
Function vince(partita, giocatore)
    Dim tabella(2, 2)
    For i = 1 To Len(partita)
        c = Val(Mid(partita, i, 1))
        tabella((c - 1) \ 3, (c - 1) Mod 3) = giocatori((i + 1) Mod 2)
    Next i
    '
    ' righe
    '
    For j = 0 To 2
        v = True
        For i = 0 To 2
            v = v And tabella(i, j) = giocatore
        Next i
        If v Then
            vince = giocatore
            Exit Function
        End If
    Next j
    '
    ' COLONNE
    '
    For j = 0 To 2
        v = True
        For i = 0 To 2
            v = v And tabella(j, i) = giocatore
        Next i
        If v Then
            vince = giocatore
            Exit Function
        End If
    Next j
    '
    ' diagonali
    '
    v = True
    For i = 0 To 2
        v = v And tabella(i, i) = giocatore
    Next i

    If v Then
        vince = giocatore
        Exit Function
    End If

    v = True
    For i = 0 To 2
        v = v And tabella(i, 2 - i) = giocatore
    Next i
    If v Then
        vince = giocatore
    Else
        vince = "ness"
    End If
End Function
```

La prossima function invece determina quale dei due giocatori abbia vinto la partita e a quale mossa, registrata nella variabile globale di nome *livello*

```
Function vinceC(partita)
```

```

finito = False
j = 1
While Not finito And j < 6
    part = Mid(partita, 1, 4 + j)
    giocat = giocatori((j - 1) Mod 2)
    If vince(part, giocat) = giocat Then
        vinceC = giocat
        livello = 4 + j
        finito = True
    End If
inc j
Wend
If Not finito Then
    vinceC = "nessuno"
    livello = 9
End If
End Function

```

Implementiamo lo sviluppo degli anagrammi della stringa “123456789” e il relativo deposito dei risultati nell’apposito vettore globale:

```

Sub anagrammi(parola, Optional primaparte = "")
    n = Len(parola)
    If n = 1 Then
        inc contatore
        partita = primaparte + parola
        chi_vince = vinceC(partita)
        \_____
        \ deposito la partita, chi l’ha vinta e a quale livello nel vettore
        partite(contatore, 0) = partita
        partite(contatore, 1) = chi_vince
        partite(contatore, 2) = livello

    Else
        For m = 1 To n
            anagrammi _
            Mid(parola, 1, m - 1) + _
            Mid(parola, m + 1, n - m), _
            primaparte + Mid(parola, m, 1)
        Next m
    End If
End Sub

```

E ora... via con

```

Sub vai()
    contatore = 0
    righe = 0
    rigaE = 1
    inizio = Timer
    Application.ScreenUpdating = False
    anagrammi "123456789"
    fine = Timer
    Application.ScreenUpdating = True

''' ANALISI DEI DATI
End Sub

```

Risultati

Sapendo che nel vettore *partite* sono contenuti i dati delle partite giocate e dei giocatori vincenti o meno, si possono analizzare le partite e tabulare graficamente i seguenti risultati:

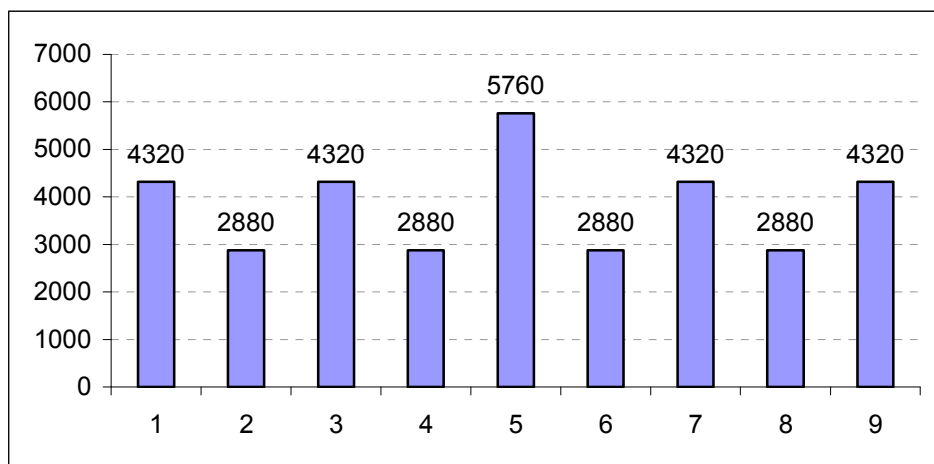
chi vince	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A					34560		95904		81792	212256
B						31968		72576		104544
nessuno								46080		46080

e in percentuale

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A					10%		26%		23%	58%
B						9%		20%		29%
nessuno								13%		13%

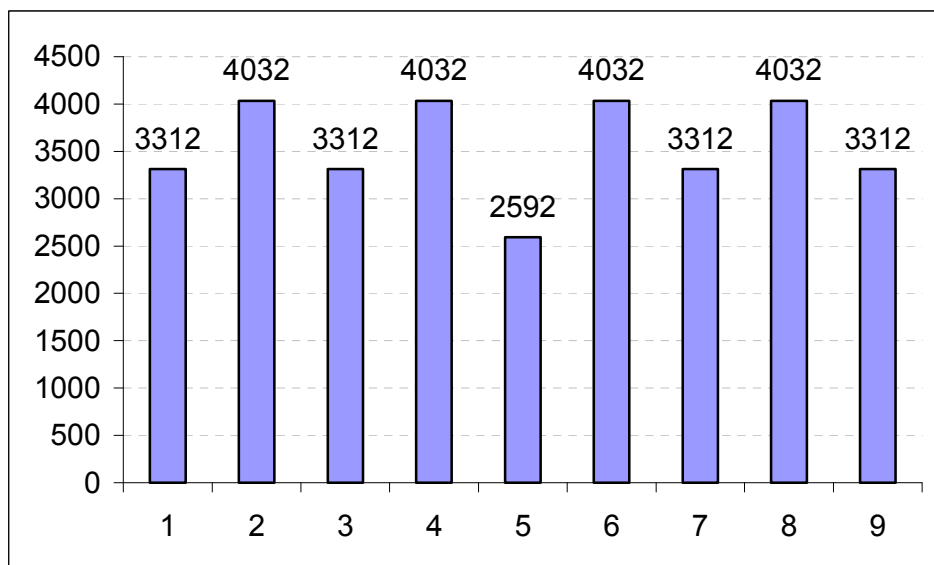
Si vede chiaramente che A può vincere alla quinta mossa 34560 volte mentre B deve “aspettare” la sesta con 31968 possibilità: va da sé che A risulta più avvantaggiato.

Inoltre, a parità di vittorie per A, qual è la mossa iniziale migliore?



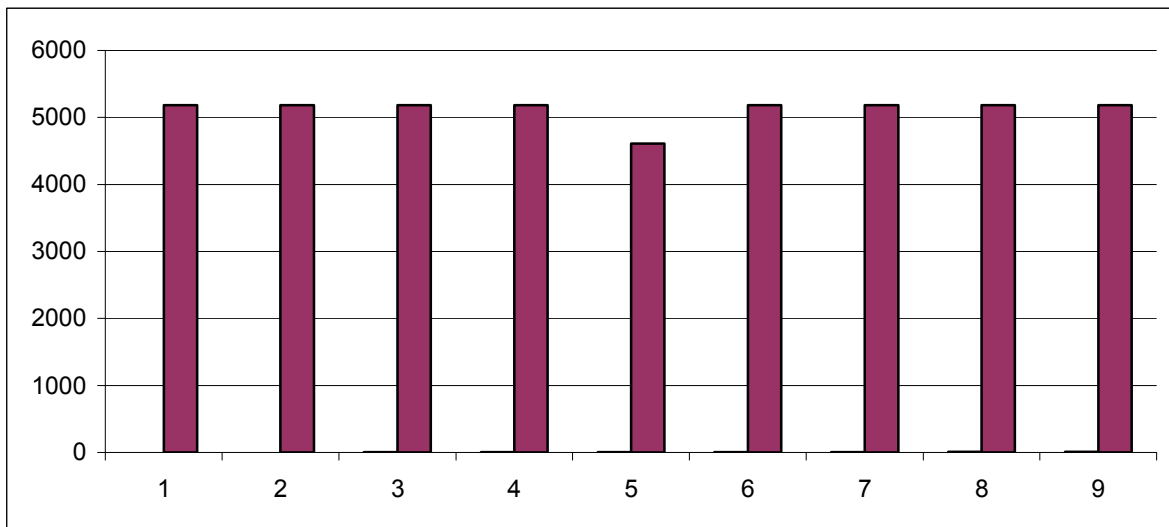
Si evince dall’istogramma che la scelta della casella centrale (la numero 5) si rivela molto favorevole ad una rapida conclusione della partita.

E per B?



Potendo partire dalla seconda mossa, è indifferente partire dalla 2,4,6,8, posizioni simmetriche rispetto alla casella centrale. Risulta assolutamente sconsigliabile partire dal centro (se libero) a meno che A sia piuttosto sprovveduto (non è infatti impossibile vincere: ci sono 2592 possibilità)

E i pareggi?



La dipendenza del pareggio rispetto alla scelta della prima cella è piuttosto evanescente: è leggermente più difficile (ma non impossibile) pareggiare partendo dalla casella centrale.

Conclusioni

Se mai fosse il caso di trarre conclusioni posso affermare che:

1. è bene che tutte le coppie di giocatori si alternino nel partire per primi: una buona pratica che rende loro giustizia, in barba a tutte le statistiche
2. predefinire percorsi vincenti è possibile ma toglierebbe il gusto e il fascino del gioco, rendendolo di fatto inutile più di quanto non lo sia già
3. posso dimostrare ai miei sfidanti che la scelta "*parte per primo chi ha vinto la partita precedente*" è discriminante per chi, disgraziatamente perde una partita.

Auguro a tutti partite serene e rilassanti, invidiando un poco il vostro tempo libero che vi permette di farlo.