

echo off**cls**

disabilita l'eco dei comandi

ripulisce lo schermo del *Prompt dei Comandi*

```

echo ----- procedura: casuali -----
echo .
echo il primo programma (casualiA.cpp) genera un file con numero random
echo di record (max 50) ognuno con punteggi casuali (interi tra 1 e 100)
echo .
echo il secondo (casualiB.cpp) genera 2 file:
echo - uno con i record a punteggio PARI,
echo - l'altro con quelli a punteggio DISPARI
echo NOTA: il secondo programma viene eseguito SOLO SE il primo
echo ha generato almeno un record (return code diverso da 100)
echo .
echo -----

```

```

echo ----- pgm casualiA.exe -----

```

casualiA.exe

```

echo -----
echo .

```

IF %errorlevel% == 100 goto esci

```

echo .
echo ----- file casuali.txt -----

```

TYPE casuali.txt

```

echo -----

```

sort < casuali.txt > casuSRT.txt

```

echo ----- file casuSRT.txt -----

```

TYPE casuSRT.txt

```

echo -----

```

echo ----- DEL e REN -----**DEL casuUNS.txt****REN casuali.txt casuUNS.txt****REN casuSRT.txt casuali.txt**

```

echo ----- pgm casualiB.exe -----

```

casualiB

```

echo -----
echo .

```

IF %errorlevel% == 100 goto esci

```

echo .
echo ----- file casuPAR.txt -----

```

TYPE casuPAR.txt

```

echo -----
echo .

```

```

echo ----- file casuDIS.txt -----

```

TYPE casuDIS.txt

```

echo -----
echo .

```

:esci

```

echo .
echo FINE PROCEDURA
echo ...

```

I comandi echo precedenti descrivono la procedura
procasual.bat

Richiesta di esecuzione del programma **casualiA**

Se il programma **casualiA** termina con return code 100 (**return 100;**) la procedura passa alla label **esci** saltando i prossimi comandi.

Esposizione a video del contenuto del file **casuali.txt** creato dal programma **casualiA**

sort del file **casuali.txt** (output in **casuSRT.txt**)

Esposizione a video del file **casuSRT.txt**

Cancellazione del file **casuUNS.txt** (creato in eventuali precedenti esecuzioni della procedura)

Rename di **casuSRT.txt** in **casuali.txt**, nome previsto dal programma **casualiB** per il file di input.

Esecuzione del programma **casualiB** (.exe sottinteso).

Se il programma **casualiB** termina con **return 100** la procedura passa a **esci** saltando i prossimi comandi.

Esposizione a video mediante **TYPE** dei file creati dal programma **casualiB** : **casuPAR.txt** e **casuDIS.txt**

*NOTA: i comandi **DEL** e **REN** non sarebbero necessari se il programma **casualiB** aprisse in input il file **casuSRT.txt** ricreato ad ogni esecuzione della procedura dalla utility **sort** come file di output*

NOTA: procedura e programmi devono essere sulla stessa cartella, dove verranno creati anche i file

casualiA.pgm

Il programma crea un file di **num** righe (numero casuale compreso tra 0 e 50) ognuna costituita da:

- un numero intero casuale **x** (compreso tra 1 e 100)
- due caratteri casuali (**let** maiuscolo, **ini** minuscolo)
- il progressivo **i**

```
#include <iostream>
using namespace std;
#include <fstream>
#include <stdlib.h>
#include <ctime>
#define SP ' '

int main() {
    int num, x;
    char ini = 'a', let;
    ofstream fout ("casuali.txt");

    srand( (unsigned) time(NULL) );
    num = rand() % 50; //-- num >=0 e <50
    cout << endl << "numero random: "
         << num << "\n\n";

    if (num == 0)
        return 100;

    //-- vengono generati num valori x >= 1 e <=100
    for (int i=1; i <= num; i++) {
        x = rand() % 100 + 1;
        let = x%26 + 65;
        fout << x << SP << let << ini
              << SP << i << endl;
        // ini = ini + 1; queste 3 istruzioni
        // if (ini > 'z') equivalgono alla
        // ini = 'a'; istruzione in basso
        ini = (ini + 1 - 97)%26 + 97;
    }
    fout.close();
    return 0;
}
```

La funzione **rand()** genera un numero intero casuale compreso tra 0 e RAND_MAX (=32767) che può essere ricondotto all'intervallo desiderato con l'operatore modulo (%).

Per ottenere una sequenza casuale va richiamata prima la funzione **srand** (inizializzatore del generatore di sequenze casuali) passandole l'ora corrente (**time**) che restituisce il numero di secondi trascorsi dal 1 gennaio 1970 alle ore 00:00 UTC

casualiB.pgm

Il programma divide il file "casuali.txt" in 2 file: "casuPAR.txt" con i record che hanno punti pari (punti è il campo **x** impostato dal programma **casualiA**) e "casuDIS.txt" con i record che hanno punti dispari.

```
#include <iostream>
using namespace std;
#include <fstream>
#define SP ' '

int main() {
    ifstream finp;
    ofstream fpar ("casuPAR.txt");
    ofstream fdis ("casuDIS.txt");

    int rec=0, par=0, dis=0;
    int punti;
    string nome;
    int progr;

    finp.open("casuali.txt", ios::in);
    if ( finp.fail() ){
        cout
        << "\nATTENZIONE! il file non esiste\n";
        return 100;
    }

    finp >> punti;
    while ( ! finp.eof() ) {
        rec++;
        finp >> nome >> progr;
        if (punti%2 == 0){
            fpar << punti << SP
                << nome << SP
                << progr << endl;
            par++;
        }
        else {
            fdis << punti << SP
                << nome << SP
                << progr << endl;
            dis++;
        }
        finp >> punti;
    }

    finp.close();
    fpar.close();
    fdis.close();

    cout<<endl<<"records letti      : "
         << rec;
    cout<<endl<<"con punteggio pari: "
         << par;
    cout<<endl<<"con punteggio disp: "
         << dis << "\n\n";

    return 0;
}
```

OUTPUT a video (Prompt dei comandi)

c:\DOS\scuola\informatica\esercizi> procasual

----- procedura: casuali -----
il primo programma (casualiA.cpp) genera un file con numero random di record (max 50) ognuno con punteggi casuali (interi tra 1 e 100)
il secondo (casualiB.cpp) genera 2 file:
- uno con i record a punteggio PARI,
- l'altro con quelli a punteggio DISPARI
NOTA: il secondo programma viene eseguito SOLO SE il primo ha generato almeno un record (return code diverso da 100)

----- pgm casualiA.exe -----
numero random: 8

----- file casuali.txt -----
91 Na 1
69 Rb 2
37 Lc 3
82 Ed 4
87 Je 5
9 Jf 6
98 Ug 7
74 Wh 8

----- file casuSRT.txt -----
37 Lc 3
69 Rb 2
74 Wh 8
82 Ed 4
87 Je 5
9 Jf 6
91 Na 1
98 Ug 7

----- DEL e REN -----
Impossibile trovare c:\DOS\scuola\informatica\esercizi\casuUNS.txt

----- pgm casualiB.exe -----
records letti : 8
con punteggio pari: 3
con punteggio disp: 5

----- file casuPAR.txt -----
74 Wh 8
82 Ed 4
98 Ug 7

----- file casuDIS.txt -----
37 Lc 3
69 Rb 2
87 Je 5
9 Jf 6
91 Na 1

FINE PROCEDURA

c:\DOS\scuola\informatica\esercizi>

Posizionati sulla cartella esercizi

cd c:\dos\scuola\informatica\esercizi

e lanciata la procedura procasual.bat (basta digitare procasual)

può presentarsi una situazione simile a quella riportata a sinistra

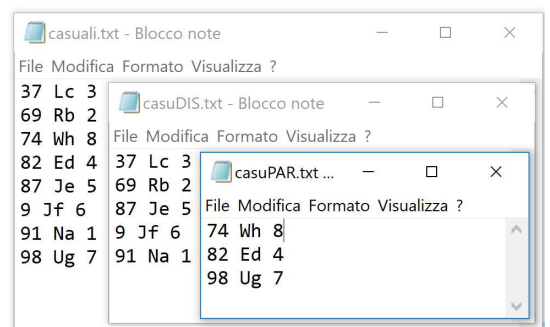
in questa esecuzione il programma casualiA genera 8 record

l'ordinamento (sort) è fatto in base alla codifica ASCII dei caratteri presenti in ciascun record: il record che inizia con '9' lo spazio e poi "Jf 6" (codifica ASCII 0x3920..) precede il record che inizia con "91" (0x3931) e segue il record con "87" (0x3837)

i comandi DEL e REN di solito non producono segnalazioni a video ma, al primo lancio della procedura, il file casuUNS.txt non esiste quindi il comando DEL segnala l'errore

il programma casualiB crea i due file casuPAR.txt e casuDIS.txt che vengono infine esposti a video mediante TYPE

i 3 file visti con Blocco Note ->



i file nella cartella esercizi ->

