

```
Laborator@localhost:~/workspace/2017_P1_pr2/Debug
File Edit View Search Terminal Help
[Laborator@localhost Debug]$ ./2017_P1_pr2
denumirea spectacolului: Lacul lebedelor
n,m =4 7
Randul 1: 0 1 1 1 1 0 0
Randul 2: 1 0 1 1 0 0 1
Randul 3: 1 1 1 1 0 1 1
Randul 4: 1 1 0 0 1 0 1
pretul pe randul 1: 12.25
pretul pe randul 2: 13.15
pretul pe randul 3: 14
pretul pe randul 4: 16.5
[Laborator@localhost Debug]$ cat date.out
La spectacolul "Lacul lebedelor" ocuparea sălii si preturile au fost:0 1 1 1 1 0 0 - pret/loc: 12.25 lei
1 0 1 1 0 0 1 - pret/loc: 13.15 lei
1 1 1 1 0 1 1 - pret/loc: 14.00 lei
1 1 0 0 1 0 1 - pret/loc: 16.50 lei
Procentul de ocupare a salii a fost de 64.286 %.
Suma totala incasata este de 251.60 lei.
Randul cu incasarea cea mai mare este randul 3 cu 84.00 lei.[Laborator@localhost Debug]$
```

Header.h

```
#ifndef HEADER_H_
#define HEADER_H_

void* xmalloc(size_t nrOcteti);
int** aloca2d(size_t n, size_t m);
void dealoca2d(int** a, size_t n);
int** citireMatrice(size_t n, size_t m);
double* citireVector(size_t n);
void afisare1(char* den, int** a, double* p, size_t n, size_t m, FILE* f);

double prelucrare1(int** a, size_t n, size_t m);
double prelucrare2(int** a, double* p, size_t n, size_t m);
int prelucrare3(int** a, double* p, size_t n, size_t m);

typedef struct _spectacol{
    double procent, valoareTotala, valoareMaximaRand;
    int nrRand;
}spectacol;
spectacol incarcaDate(int** a, double* p, size_t n, size_t m);
void afisare2(spectacol s, FILE* f);
double valRand(int** a, double* p, size_t r, size_t m);

#endif /* HEADER_H_ */
```

Funcții.c

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include "header.h"

void* xmalloc(size_t nrOcteti)
{
    void* p=0;
    p=malloc(nrOcteti);
    if(!p)
    {
        fprintf(stderr,"Memorie insuficienta!");
        exit(EXIT_FAILURE);
    }
    return p;
}

int** aloca2d(size_t n, size_t m)
{
    int** a=0, i;
    a=(int**)xmalloc(n*sizeof(int*));
    for(i=0;i<n;i++)
        a[i]=(int*)xmalloc(m*sizeof(int));
    return a;
}

void dealoca2d(int** a, size_t n)
{
    int i;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        free(a[i]);
        a[i]=NULL;
    }
    free(a);
}

int** citireMatrice(size_t n, size_t m)
{
    int** a=0;
    int i,j;
    a=aloca2d(n,m);
    for(i=0;i<n;i++)
    {
```

```

        printf("\n Randul %d: ", i+1);
        for(j=0;j<m;j++)
        {
            scanf("%d",&a[i][j]);
        }
    }
    return a;
}

double* citireVector(size_t n)
{
    int i;
    double* v=0;
    v=(double*)xmalloc(n*sizeof(double));
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        printf("\n pretul pe randul %d: ", i+1);
        scanf("%lf",&v[i]);
    }
    return v;
}

void afisare1(char* den, int** a, double* p, size_t n, size_t m, FILE* f)
{
    int i,j;
    fprintf(f,"La spectacolul \"%s\" ocuparea sălii si preturile au fost:", den);
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        for(j=0;j<m;j++)
        {
            fprintf(f,"%d ", a[i][j]);
        }
        fprintf(f,"- pret/loc: %.2lf lei \n", p[i]);
    }
}

double prelucrare1(int** a, size_t n, size_t m)
{
    double rez=0;
    int i,j;
    for(i=0;i<n;i++)
        for(j=0;j<m;j++)
            rez+=a[i][j];
    return rez/(n*m)*100;
}

```

```

double prelucrare2(int** a, double* p, size_t n, size_t m)
{
    double rez=0;
    int i, j;
    double sum;
    for(i=0;i<n;i++)
    {
        sum = 0;
        for(j=0;j<m;j++)
            sum+=a[i][j];
        rez+=sum*p[i];
    }
    return rez;
}

```

```

int prelucrare3(int** a, double* p, size_t n, size_t m)
{
    double max= valRand(a,p,0,m), aux;
    int i, poz=0;
    for(i=1;i<n;i++)
    {
        aux=valRand(a,p,i,m);
        if(max<aux)
        {
            max=aux;
            poz=i;
        }
    }
    return poz;
}

```

```

spectacol incarcaDate(int** a, double* p, size_t n, size_t m)
{
    spectacol s;
    s.procent=prelucrare1(a,n,m);
    s.valoareTotala=prelucrare2(a,p,n,m);
    s.nrRand=prelucrare3(a,p,n,m);
    s.valoareMaximaRand = valRand(a,p,s.nrRand,m);
    return s;
}

```

```

void afisare2(spectacol s, FILE* f)
{
    /*
    * Procentul de ocupare a salii a fost de 64.286%.
    */
}

```

Suma totala incasata este de 268.10 lei.

Rândul cu încasarea cea mai mare este randul 3 cu 84.00 lei.

*/

fprintf(f, "\n Procentul de ocupare a salii a fost de %.3lf %%.", s.procent);

fprintf(f, "\n Suma totala incasata este de %.2lf lei.", s.valoareTotala);

fprintf(f, "\n Rândul cu încasarea cea mai mare este randul %d cu %.2lf lei.", s.nrRand+1, s.valoareMaximaRand);

}

double valRand(int** a, double* p, size_t r, size_t m)

{

double rez=0;

int i;

for(i=0; i<m; i++)

rez+=a[r][i];

return rez*p[r];

}

Main.c

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include "header.h"

int main()
{
    char buff[100], *den;
    int** a;
    double* p;
    size_t n, m;
    FILE* f;
    spectacol s;

    printf("\n denumirea spectacolului: ");
    fgets(buff, 99, stdin);
    buff[strlen(buff)-1]='\0';
    den =(char*)xmalloc((strlen(buff)+1)*sizeof(char));
    strcpy(den, buff);

    printf("\n n,m =");
    scanf("%u %u",&n,&m);

    a=citireMatrice(n,m);

    p=citireVector(n);

    f = fopen("date.out","w");
    if(!f)
    {
        fprintf(stderr,"Eroare la deschiderea fisierului");
        exit(EXIT_FAILURE);
    }
    afisare1(den, a, p, n, m, f);

    s=incarcaDate(a,p,n,m);
    afisare2(s,f);

    fclose(f);

    dealoca2d(a,n);
    a=NULL;
    free(p);
    p=NULL;
    return 0;
}
```