

Primo videogioco in console

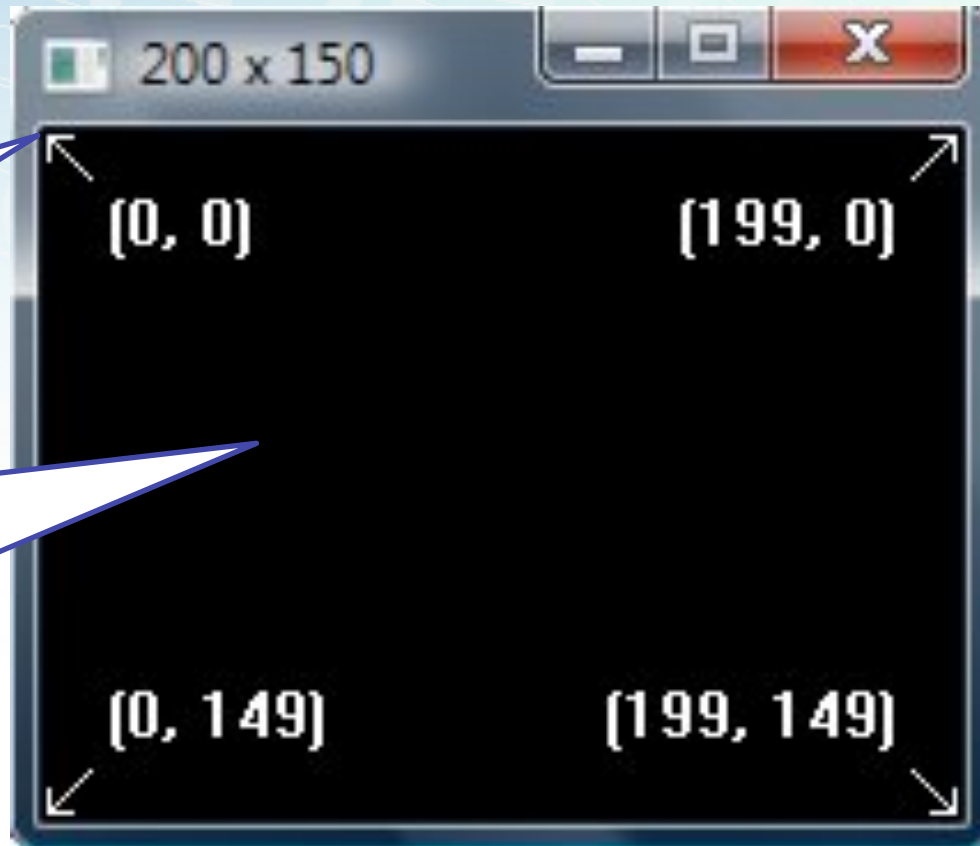
Tutto in linguaggio C!

Coordinate di una console

Il sistema di coordinate della console Windows è molto simile a quello dello schermo di uno smartphone:

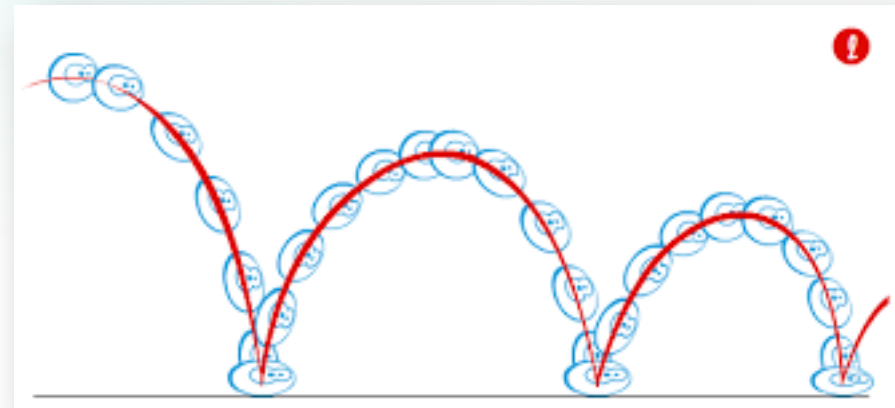
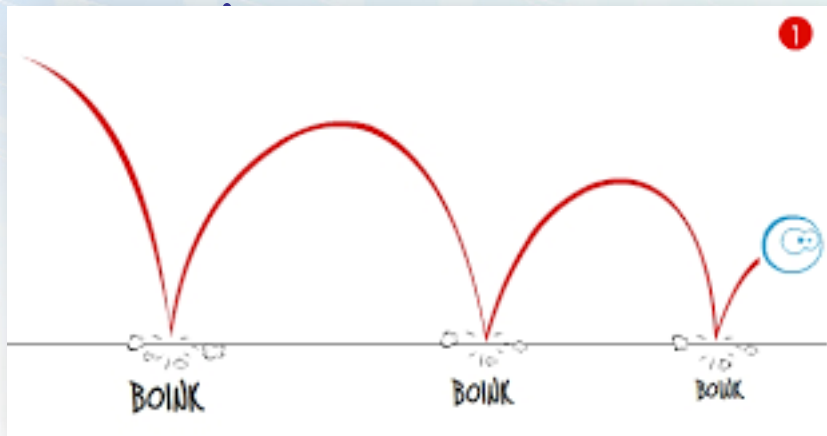
origine

Tutte
coordinate
positive



Teoria di base di un videogioco

- Ciclo infinito in cui si attende un input da parte dell'utente
- Per disegnare oggetti che si muovono sullo schermo ogni volta si deve eseguire un refresh dello



Immagini da: <http://www.imim.it/node/92>

Autrice: Tonia To' Carnasale

Cosa impareremo di nuovo?

- Muovere il cursore in una console
- Ascoltare gli input da tastiera immessi dall'utente per effettuare delle operazioni
- Pulire lo schermo prima di disegnare (i nostri printf)!

Muoviamo il cursore

Prima funzione windows da inserire nel nostro videogioco è la seguente:

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <windows.h>
```

Struct per le coordinate

```
//muove cursore sulla console
//x e y passati come parametri
```

```
void gotoxy(int x,int y){
    COORD point = {x,y};
    HANDLE hconn = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
    SetConsoleCursorPosition(hconn,point );
}
```

Il colore serve sempre!

```
//Set color del font  
void setColor(unsigned short color){  
    HANDLE hconn = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);  
    SetConsoleTextAttribute(hconn,color);  
}
```

//Disegna un carattere | che sale verso l'alto

```
void spara(){  
    int i = 0;  
    for(i=0;i<20;i++){  
        gotoxy(x+3,y-i);  
        printf("|");  
        if(i>1){  
            gotoxy(x+2,y-i+1);  
            printf(" ");  
            gotoxy(x+3,y-i);  
        }  
        Sleep(50);  
    }  
}
```

//Disegna il nostro oggetto principale

```
void draw(){  
    printf("||*||");  
}
```

Disegno e sparo

Pulisco il |
disegnato
prima

Aspetto 50
millisecondi altrimenti
il movimento non si
vede

//x e Y variabili globali

```
int x;
```

```
int y;
```

```
int main()
```

```
{
```

```
    char ch;
```

```
    setColor(10);
```

```
    x= 50;
```

```
    y =20;
```

```
    gotoxy(x,y);
```

```
    draw(); //primo disegno
```

```
    while(1)
```

```
    {
```

```
        ch=getch();
```

```
        switch(ch){
```

```
            case 'a': system("cls");gotoxy(--x,y);draw();break;
```

```
            case 's': system("cls");gotoxy(++x,y);draw();break;
```

```
            case 'w': system("cls");gotoxy(x,--y);draw();break;
```

```
            case 'z': system("cls");gotoxy(x,++y);draw();break;
```

```
            case ' ': spara(); break;
```

```
            case 'q': return;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    return 0;
```

```
}
```

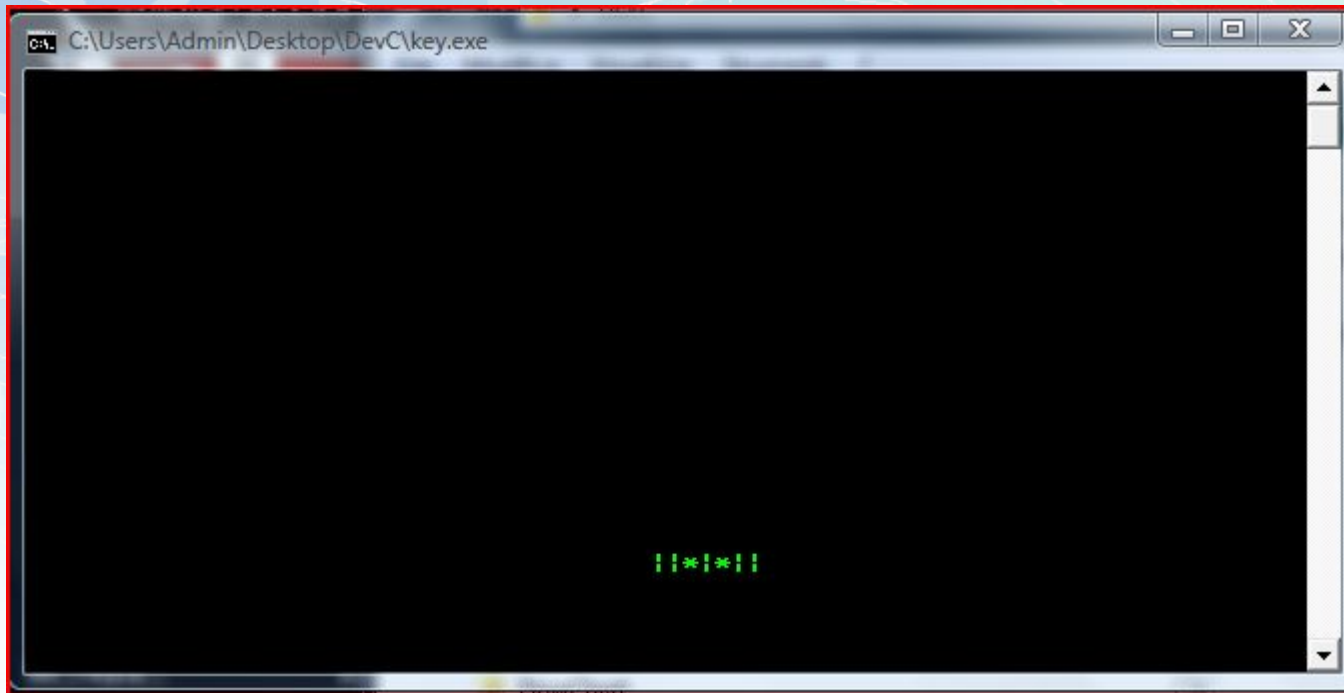
Ciclo infinito

Switch sul carattere
inserito dall'utente

Legge char

Spazio per sparare 'q'
per uscire

Getch include
conio.h



Modifica 1

- Disegnare in una certa posizione in altro un oggetto fisso da sparare, tipo un rettangolino:



- Quando le coordinate dello sparo saranno incluse in quelle dell'oggetto, sparisce.

Upgrade!

- Disegnare, oltre la navetta, una fila di mattoncini da colpire.
- Un mattoncino è una struct con colore e coordinate. (Un array di struct)
- Quando uno sparo arriva sulle coordinate del mattoncino, viene colorato di nero.