

Introduccion

- "Bienvenidos
- "Felicitaciones
- "Esperamos muchas ganas
- "Queremos que se diviertan aprendiendo
- "Mi nombre y el de Limo

Reglas

1. Venir a todas las sesiones
2. No chat, correo, juegos, internet etc
3. Apagar monitores

Si **violas** alguna de las reglas te vamos a tener que **expulsar**
Hay **muchos** interesados y **pocas maquinas** asi que no nos vamos a **tentar el corazon**

Anuncios

- "mandanos un **correo** con **titulo JUDO**, ahi te mandamos cosas
 - "Si no tienes correo dinos para **crearte uno**
- "Llega **temprano** , asi te va a tocar **maquina**

Proyecto de hoy: simulacion del rebote de una pelotita

Judo

- "Lenguaje parecido a C o Java
- "Creado para aprender
- "No tan podroso pero muy facil de entender
- "Crear un proyecto:
 - Corre JUDO
 - File->New
 - Program->ProgramProperties... Text & Graphics
 - Palabras magicas (es como abracadabra) para JUDO **void main() { }**
 - Run

Niño pizarron

- Pinta punto.
- Pinta linea
- Pinta circulo
- Pinta parabola
- Pinta hiperobola
- Pinta un hiperbolide de dos hojas

Limo Pizarron

Pasito (derecha,izquierda,al frente,atras)
Paso (derecha,izquierda,al frente,atras)
Mueve mano (arriba,abajo, izquierda,derecha)
Estira mano X cm

JUDO primera instruccion

```
print("hola");  
Cada instruccion lleva un ; al final !
```

Pinta pelota :

```
clearDrawing();  
fillCircle(100,20,20); //esquina sup izq y Diametro  
      (cuidado con FILLCIRCLE y no DRAWCIRCLE )
```

Cambiarle el color

```
setColor(red);  
cuidar de ponerlo antes de drawCircle !!!
```

Pintar varias pelotas (4) del mismo color

```
fillCircle(100,20,20);  
fillCircle(100,40,20);  
fillCircle(100,60,20);  
fillCircle(100,80,20);
```

Ponerlas una por una

```
delay(1); //cuantos segundos
```

Borrar la anterior antes de pintar la siguiente

```
clearDrawing();
```

Turno de limolin

```
Explicar Variables (con todo y memoria)  
readInt();  
while()  
Hacer que parezca que la pelotita se mueve
```

**HASTA AQUI LLEGAMOS LA CLASE PASADA
LA SIGUIENTE CLASE VAMOS A TERMINAR ESTAS
NOTAS**

Mi turno: fisica (rebote)

```
"Guardar lo anterior y abrir un NUEVO proyecto  
file->save (pones de nombre IvanPelotal)
```

"Crear un proyecto nuevo:

File->New

Program->ProgramProperties... Text & Graphics

Palabras magicas para JUDO **void main() { }**

ApagarMonitores

Rollo:

Ciencia no peleado con programacion

si quieres hacer programas interesantes neesitas, fisica ,
mat, etc

Comercial

FAMAT

la lic en comp tiene muchas matematicas

Fisica

quien se save $v=d/t$?

las 2 formulas importantes

$v=a*t+v0$

$x=a*t*t/2 +v*t + x0$

de aqui se deducen las demas (deducir $v=d/t$)

Problema previo:

que la pelota caiga velocidad constante y que rebote

explicar como vamos a hacer el movimiento

pintamos la pelota en algun lado

calculamos su siguiente pocicion dentro de un tiempo t

sin aceleracion

pintamos la pelota ahi

repetimos

//declaracion de variables

PREGUNTARLES COMO LE HACEMOS

double t;

int x,y, radio;

double v;

int ySiguiente;

//inicializacion de variables

PREGUNTARLES COMO LE HACEMOS

t=0.01;

radio=10;

x=100;

```

y=20;
v=300;
setColor(red);

//borra pantalla
clearDrawing();

//pinta la primer pelota

PREGUNTARLES COMO LE HACEMOS

fillCircle(x,y,2*radio);
delay(t);

PREGUNTARLES QUE SIGUE

//ciclo infinito

while(true)
{

}

//dentro del ciclo
//borra pelota anterior
clearDrawing();

// calculamos la siguiente pocicion
y=(int)(y+v*t);
//pinta la pelota en la nueva pocision
fillCircle(x,y,2*radio);
delay(t);

//si me salgo por abajo de la pantalla

PREGUNTARLES COMO LE HACEMOS

    cambiar instruccion
        y=(int)(y+v*t);
    por
        ySiguiente=(int)(y+v*t);

    if (ySiguiente>getDrawingHeight()-2*radio)
        {
            v=-v;
        }
    else
        {
            //cambia la pocicion
            y=ySiguiente;

            lo que ya teniamos

```

```

    }

//si si me salgo por arriba de la pantalla

PREGUNTARLES COMO LE HACEMOS

    else if (ySiguiente<0)
    {
        v=-v;
    }

Ahora si el mero mero:

Rebote real

//declaracion de variables

QUE VARIABLES EXTRA NECESITAMOS

double vSiguiente;
double g;
double alturaReal; //en metros
double vPerdida;

//inicializacion de variables

v=0;
alturaReal=1; //cuantos metros decimos que mide mi pantalla

    //deducir esta formula
g=9.81*getDrawingHeight()/alturaReal;

vPerdida=1*getDrawingHeight()/alturaReal ;

Apagar Monitores

//las formulas cambian
    //deducir esto
ySiguiente=(int)(g*t*t/2+v*t+y);
vSiguiente=g*t+v;

//tambien cambia
    y=ySiguiente;
    v=vSiguiente;

//si nos salimos por abajo ahora:Ñ

```

```
    //explicar esto  
v=v-vPerdida;  
v=-v;
```

A jugar

Jugar con variables

```
vPerdida  
g  
v inicial
```