

```
#  
i  
n  
c  
l  
u  
d  
e  
"enemigo.h"  
#  
i  
n  
c
```

```
l  
u  
d  
e  
<QDebug>
```

```
E  
n  
e  
m  
i  
g  
o
```

```
:  
:  
E  
n  
e  
m  
i  
g  
o  
(  
u  
n  
s
```

i
g
n
e
d
i
n
t
t
i
p
o
,

u
n
s
i
g
n
e
d
s
h
o
r
t

i
n
t
t
i
p
o
-
b
,
u
n
s

i
g
n
e
d
s
h
o
r
t
l
i
f

```
e  
,  
i  
n  
t  
p  
o  
s  
X  
,  
i  
n  
t
```


p
o
s
Y
,
i
n
t
p
o
s
X
—

a
r
m
a
,
i
n
t
p
o
s
Y
-

a
r
m
a
,
i
n
t
p
o
s
-
i

n
i
c
i
a
l
X
,
i
n
t
p
o

s
-
i
n
i
c
i
a
l
Y
,
f
l

o
a
t
v
e
l
,
f
l
o
a
t
a

```
,  
f  
l  
o  
a  
t  
t  
h  
e  
t  
a  
_  
d
```

i
s
p
a
r
o
,
i
n
t
r
a
d

i
o
-
b
a
l
a
,
f
l
o
a
t

```
vel_bala)
{
    e
    n
    e
    m
    i
    g
    o
    =
    tipo;
```

```
d  
i  
s  
p  
a  
r  
o  
=  
tipo_b;  
  
v  
i  
d
```

```
a  
s  
=  
life;
```

```
p  
o  
s  
i  
c  
i  
o  
n
```

-
x
=
p
o
s
i
c
i
o
n
i
n

```
i  
c  
i  
a  
l  
-  
x  
=  
posX;  
  
p  
o  
s
```

i
c
i
o
n
-
y
=
p
o
s
i
c

i
o
n
i
n
i
c
i
a
l
-
y
=


```
posY;
```

```
p  
o  
s  
i  
c  
i  
o  
n  
X  
-  
a
```

```
r  
m  
a  
=  
posX_arma;
```

```
p  
o  
s  
i  
c  
i  
o
```

```
n  
Y  
-  
a  
r  
m  
a  
=  
posY_arma;  
  
v  
e  
l
```

```
o  
c  
i  
d  
a  
d  
=  
vel;
```

```
a  
c  
e  
l
```

```
e  
r  
a  
c  
i  
o  
n  
=  
a;  
  
a  
n  
g
```

```
u  
l  
o  
-  
b  
=  
theta_disparo;
```

```
r  
a  
d  
i  
o
```

```
-  
b  
=  
radio_bala;
```

```
v  
e  
l  
o  
c  
i  
d  
a
```

```
d
-
b
=
vel_bala;

d
ibujarItem();

s
e
t
P
```


o
s
(
p
o
s
i
c
i
o
n
-
x

```
,
posicion_y);
}

v
o
i
d
Enemigo::dibujarItem()
{

i
f
```

```
(  
e  
n  
e  
m  
i  
g  
o  
=  
=  
1  
)  
//
```

Naves

```
{  
  
s  
etBrush(Qt::blue);  
  
}  
  
i  
f  
(  
e
```

```
n  
e  
m  
i  
g  
o  
=  
=  
2  
)  
//  
Aliens
```

```
{  
  
    setBrush(Qt::darkGreen);  
  
    altitude  
    =  
    40;  
  
    /
```

```
/
D
E
P
E
N
D
I
E
N
D
O
D
```

E
L
A
N
G
U
L
O
D
E
D
I
S

P
A
R
O
S
E
E
L
I
G
E
E
L

SPRITE

}

s
etRect(0,0,ancho,alto);
}

v
o
i
d
Enemigo::disparar()

```
{  
    i  
    f(enemigo==1)  
  
    b  
    a  
    l  
    a  
    =  
    n  
    e  
    w
```

```
Meteorito (radio_b, posicionX_arma, pos  
i  
c  
i  
o  
n  
Y  
-  
a  
r  
m  
a  
,
```

```
v  
e  
l  
o  
c  
i  
d  
a  
d  
-  
b  
,  
angulo_b);
```

```
e  
l  
s  
e  
if(enemigo==2)  
  
b  
a  
l  
a  
=  
n
```

```
e  
w  
Meteorito(radius_b,posicionX_arma,pos  
i  
c  
i  
o  
n  
Y  
-  
a  
r  
m
```

a
,
v
e
l
o
c
i
d
a
d
-
b


```
,
angulo_b,
2);

d
isparos.push_back(bala);

b
ala-
>setA(15);

b
ala-
```

```
>setFlag(QGraphicsItem::ItemIsFocusable);
```

```
s  
cene()-  
>items().push_back(bala);
```

```
s  
cene()-  
>addItem(bala);  
}
```

```
v
```

```
o
i
d
Enemigo::verificarMovimiento()
{

i
f(vidas>0)
{

C
olisionBala();
```

```
}  
  
e  
lse{  
  
s  
cene()-  
>removeItem(this);  
  
}  
  
}  
b
```

```
o
o
l
Enemigo::ActualizarPosicion()
{

i
f(posicion_y<400)
{

p
osicion_y+=velocidad+
(aceleracion/
```

```
2);
```

```
p  
osicionY_arma=posicion_y+alto;
```

```
s  
etPos(posicion_x,posicion_y);
```

```
r  
e  
t  
u  
r
```

```
        n
        false;

    }

    e
    l
    s
    e
    r
    e
    t
    u
```

```
    r  
    n  
    true;
```

```
}
```

```
v  
o  
i  
d  
Enemigo::ColisionBala()
```



```
{  
    Q  
    List<QGraphicsItem*>Collision=collidingItems();  
    f  
    o  
    r  
    (  
        i  
        n  
        t  
        i
```

```
=  
0  
;  
i<Colision.size();i+  
+)  
{  
  
i  
f(typeid(*Colision.at(i))==typeid(Bala))  
{  
  
v  
idas--;
```

```
d  
e  
l  
e  
t  
e  
Collision.at(i);  
  
C  
ollision.removeAt(i);  
  
q
```

```
D  
e  
b  
u  
g  
(  
)  
<  
<  
"  
C  
o  
l
```

```
i  
s  
i  
o  
n  
c  
o  
n  
enemigo"<<endl;  
}  
}
```

```
}  
  
b  
o  
o  
l  
Enemy::IsColliding()  
{  
  
i  
f(vidas>0)  
{
```

```
C
olisionBala();

}

e
lse{

/
/
puntajeNivel+=100;
```

```
s  
cene()-  
>removeItem(this);  
  
r  
e  
t  
u  
r  
n  
true;  
  
}
```



```
    r
    e
    t
    u
    r
    n
    false;

}

Q
L
```

```
i  
s  
t  
<  
M  
e  
t  
e  
o  
r  
i  
t  
o
```

```
*  
>  
E  
n  
e  
m  
i  
g  
o  
:  
:  
g  
e
```

```
t  
D  
i  
s  
p  
a  
r  
o  
s  
(  
)  
const  
{
```

```
    r
    e
    t
    u
    r
    n
    disparos;
}

i
n
t
```

```
E  
n  
e  
m  
i  
g  
o  
:  
:  
g  
e  
t  
P
```

```
o  
s  
i  
c  
i  
o  
n  
-  
x  
(  
)  
const  
{
```

```
    r
    e
    t
    u
    r
    n
    posicion_x;
}

i
n
t
```



```
E  
n  
e  
m  
i  
g  
o  
:  
:  
g  
e  
t  
P
```

```
o  
s  
i  
c  
i  
o  
n  
-  
y  
(  
)  
const  
{
```

```
    r
    e
    t
    u
    r
    n
    posicion_y;
}
```