

```
function Projeto() {

    this.personagem;

    this.gravidade = 10;
    this.velocidadeInicialHorizontal = 0;
    this.velocidadeInicialVertical = 0;
    this.alcance = 0;
    this.alturaMaxima = 0;
    this.tempoSubida = 0;
    this.tempoTotal = 0;

    this.posicaoX = 0;
    this.posicaoY = 0;
    this.tempoInstantaneo = 0;

    this.ajustarTrajetoria = true;

    this.inerte = true;

    this.renderizar = true;

}

Projeto.prototype = {

    setPersonagem:function(personagem) {

        this.personagem = personagem;

    },

    isRenderizar:function() {

        return this.renderizar;

    },

    realizarTrajetoria:function(angulo, velocidadeInicial) {

        var radianos = angulo * (Math.PI / 180);

        this.velocidadeInicialHorizontal = velocidadeInicial * Math.cos(radianos);

        this.velocidadeInicialVertical = velocidadeInicial * Math.sin(radianos);

        this.tempoSubida = this.velocidadeInicialVertical / this.gravidade;

        this.tempoTotal = 2 * this.tempoSubida;

        this.alcance = this.velocidadeInicialHorizontal * this.tempoTotal;

        this.alturaMaxima = Math.pow(velocidadeInicial, 2) * Math.pow(Math.sin(radianos), 2) /
        (2 * this.gravidade);

        this.renderizar = true;

        this.inerte = false;

    },

    isInerte:function() {

        return this.inerte;

    },

    getPosicaoX:function() {

        return this.posicaoX;

    },

    getPosicaoY:function() {
```

```
        return this.posicaoY;
    },

    atualizar:function() {

        if((this.tempoInstantaneo < this.tempoTotal)){

            this.tempoInstantaneo += 0.1;

            var coeficienteA = 0;
            var coeficienteB = 0;
            var variavelLivre = 0;

            coeficienteA = - (this.gravidade / 2);

            coeficienteB = this.velocidadeInicialVertical;

            this.posicaoX = this.velocidadeInicialHorizontal * this.tempoInstantaneo;

            this.posicaoY = coeficienteA * Math.pow(this.tempoInstantaneo,2) + (coeficienteB
            * this.tempoInstantaneo) + variavelLivre;

        }else{

            this.renderizar = false;

            this.inerte = true;

            this.ajustarTrajetoria = true;

            this.velocidadeInicialHorizontal = 0;
            this.velocidadeInicialVertical = 0;
            this.tempoSubida = 0;
            this.tempoTotal = 0;
            this.alcance = 0;
            this.alturaMaxima = 0;

            this.tempoInstantaneo = 0;
            this.posicaoX = 0;
            this.posicaoY = 0;
        }
    },

    desenhar:function(context) {

        context.save();

        if(((580 - this.posicaoY) <= 580)){

            if(this.ajustarTrajetoria){

                this.ajustarTrajetoria = false;

                context.translate((this.posicaoX + 20) - 60, (580 -
                this.posicaoY));

                context.rotate(10 * (180 / Math.PI));

                context.drawImage(this.personagem, 0 ,0, 60, 82);

                //depuração
                //context.rect(0, 0, 60, 82);
                //context.stroke();

            }else{

                context.translate((this.posicaoX + 70) , (565 - this.posicaoY));

                context.rotate(10 * (180 / Math.PI) + (this.tempoInstantaneo /
                10));
            }
        }
    }
}
```

```
context.drawImage(this.personagem, 0, 0, 60, 82);

//depuração
//context.rect(0, 0, 60, 82);
//context.stroke();
}

}else if(!this.ajustarTrajetoria){

context.translate((this.posicaoX + 70) , (565 - this.posicaoY));

context.rotate(10 * (180 / Math.PI) + (this.tempoInstantaneo /
10));

context.drawImage(this.personagem, 0, 0, 60, 82);

//depuração
//context.rect(0, 0, 60, 82);
//context.stroke();
}

context.restore();

//ponto A
context.beginPath();
context.fillStyle = 'red';
context.arc((this.posicaoX + 58), (580 - this.posicaoY) , 3, 0.0 * Math.PI, 2.0
* Math.PI, false);
context.fill();

//ponto B
context.beginPath();
context.fillStyle = 'purple';
context.arc((this.posicaoX + 24), (580 - this.posicaoY) , 3, 0.0 * Math.PI, 2.0
* Math.PI, false);
context.fill();

//ponto C
context.beginPath();
context.fillStyle = 'Brown';
context.arc((this.posicaoX + 40), (540 - this.posicaoY) , 3, 0.0 * Math.PI, 2.0
* Math.PI, false);
context.fill();

}
}
```