

Resp.:

```
class desenho{
    var $width;
    var $height;
    var $screen = array();

    function desenho($w, $h){
        $this->width = $w+1;
        $this->height = $h+1;

        for ($i = 0; $i<$h; $i++){
            $this->screen[] = array();
            for ($j = 0; $j<$w;$j++){
                $this->screen[$i][] = " ";
            }
        }
    }

    function retangulo($x1, $y1, $x2, $y2){
        if (($x1 >= 0 && $x1 <= $this->width) &&
            ($x2 >= 0 && $x2 <= $this->width) &&
            ($y1 >= 0 && $y1 <= $this->height) &&
            ($y2 >= 0 && $y2 <= $this->height)){

            for ($i = $x1; $i<=$x2; $i++){
                $this->screen[$i][$y1] = "*";
                $this->screen[$i][$y2] = "*";
            }

            for ($j = $y1; $j<=$y2; $j++){
                $this->screen[$x1][$j] = "*";
                $this->screen[$x2][$j] = "*";
            }
        }
    }

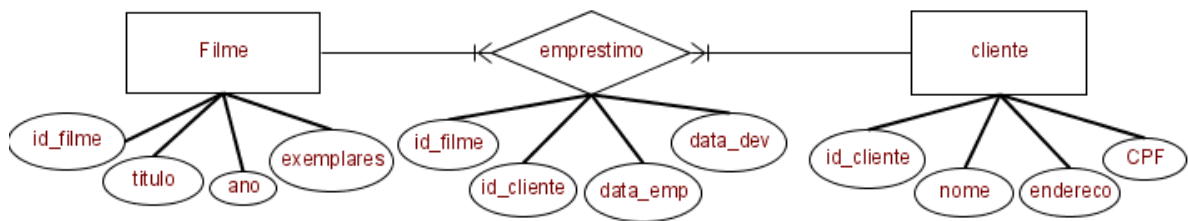
    function imprime(){
        for ($i = 0; $i<$this->height; $i++){
            for ($j = 0; $j<$this->width;$j++){
                echo $this->screen[$i][$j];
            }
            echo "\n";
        }
    }
};
```

3. (4 Pontos) Suponha que lhe foi pedido a modelagem de um banco de dados para uma locadora de filmes. A modelagem deve suportar:
- Cadastro de DVDs. Cada filme possui atributos como título e ano de produção e a locadora pode ter adquirido um certo número de exemplares de cada um.
  - Cadastro de clientes. Cada cliente possui atributos como nome, endereço, telefone e CPF.
  - Deve ser possível saber para cada filme, quantos DVDs estão na loja e quantos estão emprestados.
  - Deve ser possível saber quais clientes tomaram emprestado um determinado filme.
  - Deve ser possível saber quais filmes um determinado cliente tomou emprestado.

Pede-se

- Crie uma modelagem entidade-relacionamento para o banco de dados.
- Crie um modelo físico para o banco de dados.
- Escreva um comando sql para inserir um novo filme com título “A Múmia”, produzido em 1943 com 4 exemplares.
- Escreva um comando sql para registrar que um novo exemplar foi comprado para o filme com título “A Múmia”.

Resp.:



```
CREATE TABLE filme (
  id_filme int(11) not null auto_increment,
  titulo varchar(10) not null,
  ano int(4),
  exemplares int(3),
  PRIMARY KEY (id_filme)
);
```

```
CREATE TABLE cliente (
  id_cliente int(11) not null auto_increment,
  nome varchar(80) not null,
  endereco varchar(200),
  CPF varchar(11),
  PRIMARY KEY (id_cliente)
);
```

```
CREATE TABLE emprestimos (
  id_filme int(11) not null,
  id_cliente int(11) not null,
  data_emp datetime,
  data_dev datetime,
  PRIMARY KEY (id_filme, id_cliente)
);
```

```
INSERT INTO filme(titulo, ano, exemplares) VALUES ("A Múmia", 1943, 4);  
UPDATE filme SET exemplares = exemplares + 1 WHERE titulo = "A Múmia";
```