

1. A empresa ABC tem o interesse de automatizar o processo de licenciamento de bebidas com teor alcoólico acima de 90%.

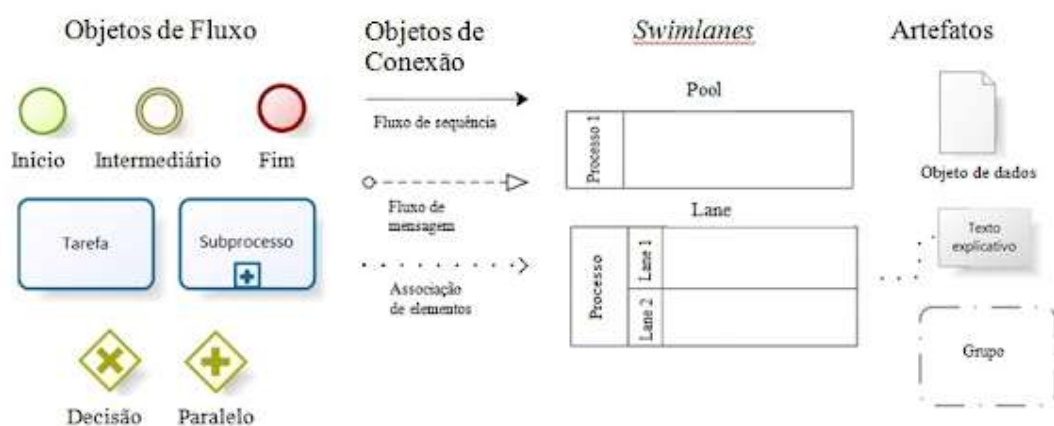
Neste processo, o solicitante que necessita desta licença para vender este tipo de produto preenche um formulário em papel e entrega seu pedido junto ao protocolo do Ministério, que por sua vez encaminha esta demanda para a Coordenação de Destilados (CDEST).

Nesta área, o Chefe da unidade distribui a demanda entre os analistas na qual uma parte do time faz a análise documental e a outra parte faz a análise de mérito, em paralelo. Uma vez finalizadas as análises, o processo retorna à Chefia que emite ou não o certificado para o solicitante. Independentemente do resultado, a resposta da Chefia é enviada ao protocolo que informa ao solicitante que a demanda foi concluída e respectivo resultado, ou seja, se o pedido foi deferido ou indeferido. Em caso de deferimento, o requerente vai até o protocolo buscar a licença. Em caso de indeferimento, o solicitante é apenas informado e não pode entrar com nenhum tipo de recurso contra a decisão.

Tendo em vista a eficiência do processo por meio da redução de gastos, a Empresa ABC pretende digitalizar este serviço.

Nesta questão, espera-se que você elabore um desenho do processo descrito acima pensando em uma perspectiva de execução por meio de um sistema informatizado. Utilize notação BPMN.

Siga o exemplo abaixo.



2. Ranking de pagadores: A consultoria PLANNING foi contratada pela Empresa PAGUE para construir um modelo que calculasse o ranking de bons pagadores on-line. Para isso disponibilizou a tabela de status dos pagamentos previstos por empresa (1 – Pagou 0 – Não pagou).

Dado o enunciado em questão, crie um bloco de código em JavaScript ou Java que calcule a média de pagamentos por empresa e publique o ranking das empresas.

| Empresa | Lançamento | Pago |
|---------|------------|------|
| F       | 01/05/2022 | 0    |
| A       | 03/04/2022 | 1    |
| C       | 04/04/2022 | 1    |
| A       | 06/06/2022 | 1    |
| B       | 20/06/2022 | 0    |
| B       | 21/06/2022 | 0    |
| I       | 01/05/2022 | 1    |
| I       | 03/04/2022 | 0    |
| F       | 04/04/2022 | 1    |
| F       | 06/06/2022 | 0    |
| A       | 20/06/2022 | 0    |
| C       | 21/06/2022 | 0    |
| C       | 12/03/2022 | 1    |
| C       | 14/07/2022 | 1    |
| C       | 15/07/2022 | 1    |
| B       | 12/07/2022 | 0    |
| I       | 15/07/2022 | 1    |
| I       | 16/06/2022 | 1    |
| A       | 10/05/2022 | 0    |
| B       | 12/03/2022 | 1    |

3. A empresa XPTO tem registrado numa tabela "consumo", os consumos mensais de energia elétrica dos anos 2010-2019. Cada linha representa um ano e cada coluna um mês. Considerando esses dados, fazer um algoritmo que imprima:

- I. O consumo médio em cada um dos meses destes dez anos;
- II. O mês/ano em que a empresa gastou mais energia nestes dez anos.

Nesta questão, espera-se que você escreva um bloco de código, em JavaScript ou Java, que represente um encadeamento lógico que execute a rotina indicada no enunciado.

Siga o exemplo abaixo

```
var array = [12, 15, 9, 7, 19, 8, 3, 22, 14, 10];

function bubbleSort(array) {
  var trocou;
  do {
    trocou = false;
    for (var i = 0; i < array.length - 1; i++) {
      if (array[i] > array[i + 1]) {
        var temp = array[i];
        array[i] = array[i + 1];
        array[i + 1] = temp;
        trocou = true;
      }
    }
  } while (trocou);
}

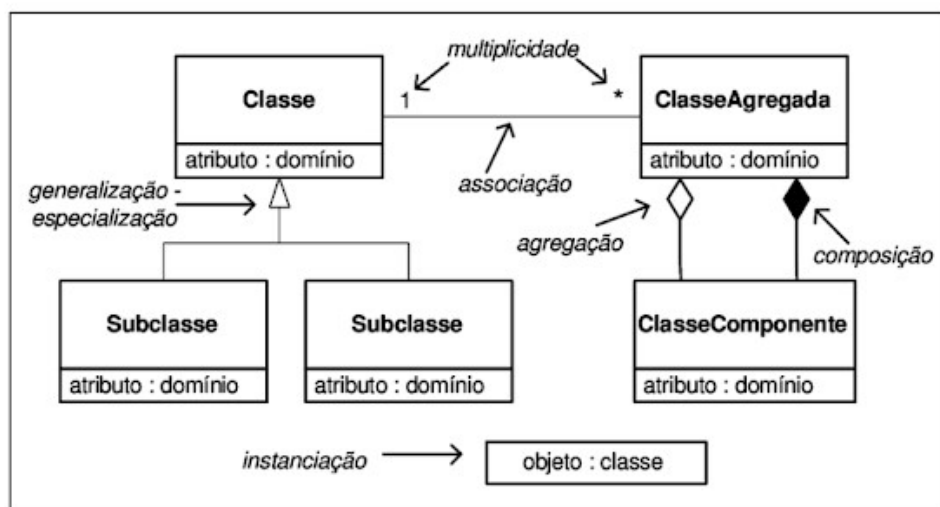
bubbleSort(array);
console.log(array);
```

4. Desenhe um modelo de dados para o cadastro nacional de veículos. Sabe-se que:

- I. O veículo possui sempre uma placa única em todo o país, além de um número de chassi e cidade/estado de vinculação;
- II. O veículo possui sempre um responsável legal por ele. É necessário manter o histórico desta responsabilidade (propriedade);
- III. O veículo pertence sempre a uma categoria;
- IV. O veículo é sempre de uma marca e de um modelo e possui ano de fabricação;
- V. Um representante legal pode possuir mais de um veículo.

Nesta questão, espera-se que você desenhe um modelo relacional que atenda aos requisitos indicados no enunciado. Anexo a esta prova, está disponível uma cartilha indicando notação UML.

Siga o exemplo abaixo



5. Com base no modelo de dados da questão anterior, escreva uma query SQL que retorne as placas e estado/cidade de todos os veículos que estão cadastrados e cujo responsável legal chama-se Joaquim Silva.