**Programação Modular**

**Exercício 17:**

**Para cada situação abaixo, cite estruturas de dados que você utilizaria em sistemas de informação que precisam destes dados para resolver o problema. Observe o exemplo para dar suas respostas:**

**EXEMPLO: Um *praticante* realiza uma *série de exercícios* em sua academia a cada *dia da semana*.**

**RESP: Cada entidade *praticante* pode ter um *vetor* ou *lista estática* com os dias da semana (que é um dado conhecido e imutável). Cada *dia da semana* conterá uma *fila* de exercícios a serem feitos, assumindo que a ordem deles é importante.**

1. **Uma *oficina mecânica* realiza diversos serviços em *automóveis*. Cada automóvel pode ter recebido muitos serviços ao longo de sua existência. Um automóvel está sempre associado a um *proprietário*, que pode ser pessoa física ou jurídica (empresa).**

* Cada entidade '*automóvel*' pode ser representada como um '*objeto*' contendo informações sobre o carro e uma '*lista*' ou '*fila*' de serviços realizados.
* Uma '*árvore*' ou '*grafo*' de proprietários, com cada proprietário (pessoa física ou jurídica) sendo um nó, e os automóveis associados a eles como filhos.

1. **Um *candidato* possui uma série de *habilidades* para se candidatar a *vagas de emprego*. Cada vaga tem suas habilidades específicas exigidas e deve possuir um conjunto de candidatos hábeis, destacando aquele que for mais adequado para a vaga no momento.**

* Cada entidade '*candidato*' pode ser representada como um '*objeto*' com informações sobre as habilidades que possui.
* Cada vaga pode ser representada por um '*objeto*' com informações sobre as habilidades específicas necessárias.
* Uma '*matriz*' ou '*tabela*' de correspondência entre candidatos e vagas, onde cada célula representa se um candidato possui a habilidade exigida para uma vaga específica.

1. **Um *posto de saúde* atende a milhares de *pacientes*. O posto tem um *calendário anual* de vacinação e cada paciente possui um *prontuário* com as vacinas tomadas, incluindo seu nome, lote e data de aplicação.**

* Cada entidade '*paciente*' pode ser representada como um '*objeto*' contendo informações sobre o paciente e uma '*lista*' ou '*fila*' de vacinas tomadas.
* Um '*calendário*' de vacinação pode ser representado como uma '*tabela*' ou '*mapa*' que associa datas às vacinas a serem aplicadas.