1. Aonde poderemos adotar a alocação dinâmica na tabela *hash*?

[Hash.pdf (puc-rio.br)](http://www.inf.puc-rio.br/~amoura/inf1010/Hash.pdf)

1. Pense em um caso no qual poderíamos utilizar a tabela *hash* e descreva as estruturas de dados a serem utilizadas.

1. Com base na questão 2, usando uma linha de código, como poderemos acessar um campo de uma informação armazenada na tabela *hash*, sabendo que já temos, em mãos, o resultado da função *hash* aplicado sobre o identificador da informação? Para essa questão, indique apenas o caminho dos campos do vetor e registro até se chegar à informação requerida.

Para a realização desta atividade, suponha a necessidade de cadastrar clientes de uma loja. Por ser uma loja nova e com produtos inovadores, pouco se sabe do mercado a ser atingido, sendo assim, não se sabe a quantidade de clientes poderão ser cadastrados. Estima-se, inicialmente, em 10 clientes. Cada cliente terá os seguintes  
campos:

- nome (suponha um nome com, no máximo, 30 caracteres)

- ano de nascimento

- montante de gastos realizados no mês (quanto o cliente pagou em suas compras dentro do mês corrente)

Para tanto, o sistema deverá oferecer as seguintes funcionalidades:

- incluir um novo cliente

- remover cliente

- atualizar o montante de compras do cliente realizadas no mês corrente

- zerar todos os montantes de compras por ocasião da virada de mês

- listar o cliente melhor comprador

- exibir um montante de compras de um cliente específico.

O programa deverá, ainda, prever a situação que a quantidade de clientes a ser cadastrados supere a previsão inicial. Neste caso, quando o espaço de memória destinado a receber dados dos clientes estiver cheia, deve-se ampliar esse espaço – sempre em blocos de 10.

Poste o código, implementado em C, em seu portfólio.

Bons Estudos!