

1. Escreva um programa em C/C++ que leia um arquivo binário (com estrutura mostrada abaixo) com uma sequência de bits pré-definida definida pela especificação abaixo:

HEADER (0x47)	CORPO (0x48) .... 0xAA	FIM DO ARQUIVO (0xFF 0xFF)
---------------	------------------------	----------------------------

- Código 0x47 indica o início do arquivo e um cabeçalho
- Código 0xDD indica o fim do cabeçalho
- Código 0x48 indica o início dos dados de uma tabela, o próximo byte indica o código da tabela
- Código 0xAA indica o final dos dados da tabela. Desta forma todas as informações encontradas entre o código da tabela e o 0xAA indicam informações do corpo da tabela
- Código 0xFF 0xFF indica fim de arquivo

As tabelas são identificadas da seguinte forma:

Código	Descrição
0xA	Tabela APT
0xB	Tabela MPT
0xC	Tabela ITN
0xD	Tabela ATB
0xE	Tabela TBA
0xF	Tabela TAP

As tabelas encontradas devem ser armazenadas em memória em estruturas de **classes/objetos**. Tabelas iguais (com o mesmo código de identificação) devem ser agrupadas. Todas as tabelas devem ter uma informação referente ao seu código (table\_id) e ao seu tamanho (tamanho do corpo em bytes). Além desta duas informações citadas anteriormente existem três tabelas que tem algumas informações a mais:

APT	MPT	TBA
- Numero de programas (1º byte do corpo)	- Numero do programa (1º byte do corpo )	- Numero do serviço (1º byte do corpo)
- Nome da rede (2º byte do corpo)	- Tipo Programa (2º byte do corpo)	- Numero da rede (2º byte do corpo)

Listagem 1

O programa deverá listar todas as tabelas encontradas (com as informações de table\_id, tamanho e as informações do corpo da tabela. Devemos ter especial atenção as tabelas descritas na listagem 1) no arquivo bem como a quantidade encontrada de cada tabela (tabelas não encontradas devem ser apresentadas com a quantidade 0). O programa pode exibir todos os resultados em modo console.

2. Transforme o programa criado na questão 1 em um Shared Object (ou DLL). Crie um programa em **Python** que utilize o Shared object para efetuar a leitura do arquivo lido na questão 1. O programa deve exibir as informações de todas as tabelas encontradas conforme solicitado na questão 1.

Assim como foi feito na questão 1 as tabelas encontradas devem ser armazenadas em estruturas de classes na linguagem Python.

**Obs.: um exemplo do arquivo que deve ser lido pelos dois programas está anexado junto com essa avaliação (no mesmo pacote zip)**

**Instruções de entrega:** a entrega será feita por meio do site GitHub (você poderá utilizar a sua conta pessoal ou criar uma nova no site). Você deverá “subir” as soluções para lá até a data especificada no e-mail em que foi enviado esta prova. Você deverá enviar um e-mail (em resposta ao e-mail em que foi enviado a prova para você) informando que já subiu a solução para o Github. Neste e-mail você deve informar o endereço de acesso do seu repositório.

**A data para apresentação (presencial no INDT) da solução será marcada na resposta do e-mail de entrega da solução das questões.**