

## Exercícios propostos

### Exercite após o Capítulo 8 – Atividade 1

#### Problemas

Crie os algoritmos para os itens a seguir, representando-os em pseudocódigo ou fluxograma.

1. Cadastre em um arquivo de acesso sequencial os dados das disciplinas de uma escola: nome, descrição do conteúdo, frequência e média mínimas para aprovação.
2. Depois, cadastre em um arquivo de acesso sequencial os dados referentes às salas: disponibilidade para aula (sim ou não), número da sala, andar do prédio, capacidade para determinado número de pessoas, tipo de sala (teórica, prática, administrativa ou auditório), tipo de cadeira (universitária, banquetta, giratória ou almofadada) e quantidade de cadeiras.
3. Cadastre em um arquivo de acesso sequencial os dados referentes aos equipamentos de uso didático: nome, número, voltagem, nome do fabricante e data de aquisição.
4. Cadastre em um arquivo de acesso sequencial os dados da programação de uma rede de tevê: nome do programa, descrição, duração em minutos, data e horário de exibição.

## Soluções

Crie os algoritmos para os itens a seguir em pseudocódigo e depois represente-os em fluxograma.

1. Cadastre em um arquivo de acesso sequencial os dados das disciplinas de uma escola: nome, descrição do conteúdo, frequência e médias mínimas para aprovação.

Pseudocódigo:

```
início
| FICHA = registro
|     | NOME, CONTEUDO : literal
|     | FREQUENCIA, MEDIA : numérico
|     fim-registro
| DISCIPLINAS : arquivo sequencial de FICHA
| abra DISCIPLINAS escrita
| leia "Digite o nome da disciplina (ou FIM para encerrar):", FICHA.NOME
| enquanto FICHA.NOME < > "FIM" faça
|     | leia "Digite o conteúdo da disciplina:", FICHA.CONTEUDO
|     | leia "Digite a frequência mínima necessária para aprovação:",
|     |     FICHA.FREQUENCIA
|     | leia "Digite a média mínima necessária para aprovação:", FICHA.MEDIA
|     | escreva DISCIPLINAS.FICHA
|     | leia "Digite o nome da disciplina (ou FIM para encerrar):", FICHA.NOME
|     fim-enquanto
| feche DISCIPLINAS
fim
```

**Ver o arquivo → Fluxo080101.pdf**

2. Cadastre em um arquivo de acesso sequencial os dados referentes às salas: disponibilidade para aula (sim ou não), número da sala, andar do prédio, capacidade para determinado número de pessoas, tipo de sala (teórica, prática, administrativa ou auditório), tipo de cadeira (universitária, banqueta, giratória ou almofadada) e quantidade de cadeiras.

Pseudocódigo:

```
início
| FICHA = registro
|     | DISPONIBILIDADE, TIPOSALA, TIPOCADEIRA : literal
|     | NUMERO, ANDAR, PESSOAS, CADEIRAS : numérico
|     fim-registro
| SALAS : arquivo sequencial de FICHA
| abra SALAS escrita
| leia "Digite o número da sala (ou 0 para encerrar):", FICHA.NUMERO
| enquanto FICHA.NUMERO < > 0 faça
|     | leia "Digite a disponibilidade da sala (S -> Sim ou N -> Não):",
|     |     FICHA.DISPONIBILIDADE
|     | leia "Digite o andar do prédio em que está a sala:", FICHA.ANDAR
|     | leia "Digite a capacidade de pessoas na sala:", FICHA.PESSOAS
|     | leia "Digite o tipo da sala (teórica, prática, administrativa ou auditório):",
|     |     FICHA.TIPOSALA
|     | leia "Digite o tipo de cadeira da sala (universitária, banqueta, giratória ou
|     |     almofadada):", FICHA.TIPOCADEIRA
|     | leia "Digite a capacidade de cadeiras na sala:", FICHA.CADEIRAS
|     | escreva SALAS.FICHA
|     | leia "Digite o número da sala (ou 0 para encerrar):", FICHA.NUMERO
```

```

| fim-enquanto
| feche SALAS
fim

```

Ver o arquivo → [Fluxo080102.pdf](#)

3. Cadastre em um arquivo de acesso sequencial os dados referentes aos equipamentos de uso didático: nome, número, voltagem, nome do fabricante e data de aquisição.

Pseudocódigo:

```

início
| FICHA = registro
|     | NOME, FABRICANTE : literal
|     | NUMERO, VOLTAGEM, DATAAQUISICAO : numérico
|     fim-registro
| EQUIPAMENTOS : arquivo sequencial de FICHA
| abra EQUIPAMENTOS escrita
| leia "Digite o número do equipamento (ou 0 para encerrar):", FICHA.NUMERO
| enquanto FICHA.NUMERO < > 0 faça
|     | leia "Digite o nome do equipamento:", FICHA.NOME
|     | leia "Digite a voltagem do equipamento:", FICHA.VOLTAGEM
|     | leia "Digite o nome do fabricante:", FICHA.FABRICANTE
|     | leia "Digite a data de aquisição (somente os números):",
|     |     FICHA.DATAAQUISICAO
|     | escreva EQUIPAMENTOS.FICHA
|     | leia "Digite o número do equipamento (ou 0 para encerrar):", FICHA.NUMERO
|     fim-enquanto
| feche EQUIPAMENTOS
fim

```

Ver o arquivo → [Fluxo080103.pdf](#)

4. Cadastre em um arquivo de acesso sequencial os dados da programação de uma rede de tevê: nome do programa, descrição, duração em minutos, data e horário de exibição.

Pseudocódigo:

```

início
| FICHA = registro
|     | NOME, DESCRICAO : literal
|     | DURACAO, DATA, HORARIO : numérico
|     fim-registro
| PROGRAMAS : arquivo sequencial de FICHA
| abra PROGRAMAS escrita
| leia "Digite o nome do programa (ou FIM para encerrar):", FICHA.NOME
| enquanto FICHA.NOME < > "FIM" faça
|     | leia "Digite a descrição do programa:", FICHA.DESCRICAO
|     | leia "Digite a duração do programa (em minutos):", FICHA.DURACAO
|     | leia "Digite a data de exibição do programa (somente os números):",
|     |     FICHA.DATA
|     | leia "Digite o horário de exibição do programa (somente os números):",
|     |     FICHA.HORARIO
|     | escreva PROGRAMAS.FICHA
|     | leia "Digite o nome do programa (ou FIM para encerrar):", FICHA.NOME
|     fim-enquanto
| feche PROGRAMAS
fim

```

Ver o arquivo → Fluxo080104.pdf

## Exercite após o Capítulo 8 – Atividade 2

### Problemas

Crie os algoritmos para os itens a seguir, representando-os em pseudocódigo ou fluxograma.

1. Consulte o cadastro dos DVDs de uma videolocadora pelo nome ou gênero do filme. Esse cadastro, que está dentro de um arquivo de acesso sequencial, apresentará os dados: nome do filme, gênero, duração, produtor, ator principal, diretor e ano de produção.
2. Consulte o conteúdo de uma disciplina e a média mínima para aprovação. Essa disciplina está dentro do arquivo de acesso sequencial criado no exercício 1 dos Exercícios propostos da Atividade 1 deste capítulo.
3. Consulte a data e o horário em que será exibido um programa que tem suas informações contidas no arquivo de acesso sequencial criado no exercício 4 dos Exercícios propostos da Atividade 1 deste capítulo.
4. Faça uma cópia dos registros do arquivo sequencial ARQ1, contendo os campos NOME, SEXO e ANONASCIMENTO para o arquivo ARQ2, acrescentando o campo IDADE, que deverá ser calculado a partir do ano corrente.

## Soluções

Crie os algoritmos para os itens a seguir em pseudocódigo e depois represente-os em fluxograma.

1. Consulte o cadastro dos DVDs de uma videolocadora pelo nome ou gênero do filme. Esse cadastro, que está dentro de um arquivo de acesso sequencial, apresenta os dados: nome do filme, gênero, duração, produtor, ator principal, diretor e ano de produção.

Pseudocódigo:

```
início
| FICHA = registro
|     | NOME, GENERO, PRODUTOR, ATORPRINCIPAL, DIRETOR : literal
|     | DURACAO, ANOPRODUCAO : numérico
|     fim-registro
| CONSULTA: numérico
| RESP : numérico
| FILMES : arquivo sequencial de FICHA
| abra FILMES leitura
| leia "Digite o tipo de consulta (0→ Encerrar, 1→Nome do Filme ou 2→Gênero do
|     Filme):", RESP
| enquanto RESP < > 0 faça
|     | se RESP = 1
|     |     | então leia "Digite o nome do filme a ser consultado:", CONSULTA
|     |     | repita
|     |     | | leia FILMES.FICHA
|     |     | até que FILMES = FDA ou FICHA.NOME = CONSULTA
|     |     | se FILMES = FDA
|     |     |     | então escreva "Filme não encontrado!"
|     |     |     | senão escreva "Nome do filme:", FICHA.NOME
|     |     |     |     | escreva "Gênero:", FICHA.GENERO
|     |     |     |     | escreva "Duração:", FICHA.DURACAO
|     |     |     |     | escreva "Produtor:", FICHA.PRODUTOR
|     |     |     |     | escreva "Ator Principal:", FICHA.ATORPRINCIPAL
|     |     |     |     | escreva "Diretor:", FICHA.DIRETOR
|     |     |     |     | escreva "Ano de Produção:", FICHA.ANOPRODUCAO
|     |     |     fim-se
|     |     | senão leia "Digite o gênero do filme a ser consultado:", CONSULTA
|     |     | repita
|     |     | | leia FILMES.FICHA
|     |     | até que FILMES = FDA ou FICHA.GENERO = CONSULTA
|     |     | se FILMES = FDA
|     |     |     | então escreva "Filme não encontrado!"
|     |     |     | senão escreva "Nome do filme:", FICHA.NOME
|     |     |     |     | escreva "Gênero:", FICHA.GENERO
|     |     |     |     | escreva "Duração:", FICHA.DURACAO
|     |     |     |     | escreva "Produtor:", FICHA.PRODUTOR
|     |     |     |     | escreva "Ator Principal:", FICHA.ATORPRINCIPAL
|     |     |     |     | escreva "Diretor:", FICHA.DIRETOR
|     |     |     |     | escreva "Ano de Produção:", FICHA.ANOPRODUCAO
|     |     |     fim-se
|     |     fim-se
|     | leia "Digite o tipo de consulta (0→Encerrar, 1→Nome do Filme ou 2→Gênero do
|     | Filme):", RESP
|     fim-enquanto
| feche FILMES
fim
```

Ver o arquivo → Fluxo080201.pdf

2. Consulte o conteúdo de uma disciplina e a média mínima para aprovação. Essa disciplina está dentro do arquivo de acesso sequencial criado no exercício 1 dos Exercícios propostos da Atividade 1 deste capítulo.

Pseudocódigo:

```
início
| FICHA = registro
|   | NOME, CONTEUDO : literal
|   | FREQUENCIA, MEDIA : numérico
|   fim-registro
| DISCIPLINAS : arquivo sequencial de FICHA
| CONSULTA : literal
| abra DISCIPLINAS leitura
| leia "Digite o nome da disciplina a ser consultada (ou FIM para encerrar):",
|   CONSULTA
| enquanto CONSULTA < > "FIM" faça
|   | repita
|   |   | leia DISCIPLINAS.FICHA
|   |   até que DISCIPLINAS = FDA ou FICHA.NOME = CONSULTA
|   |   se DISCIPLINAS = FDA
|   |   | então escreva "Disciplina não encontrada!"
|   |   | senão escreva "Nome da disciplina:", FICHA.NOME
|   |   |   escreva "Conteúdo:", FICHA.CONTEUDO
|   |   |   escreva "Média mínima para aprovação:", FICHA.MEDIA
|   |   fim-se
|   |   leia "Digite o nome da disciplina a ser consultada (ou FIM para encerrar):",
|   |   CONSULTA
|   fim-enquanto
| feche DISCIPLINAS
fim
```

**Ver o arquivo → Fluxo080202.pdf**

3. Consulte a data e o horário em que será exibido um programa que tem suas informações contidas no arquivo de acesso sequencial criado no exercício 4 dos Exercícios propostos da Atividade 1 deste capítulo.

Pseudocódigo:

```
início
| FICHA = registro
|   | NOME, DESCRICAO : literal
|   | DURACAO, DATA, HORARIO : numérico
|   fim-registro
| PROGRAMAS : :arquivo sequencial de FICHA
| CONSULTA : literal
| abra PROGRAMAS leitura
| leia "Digite o nome do programa a ser consultado (ou FIM para encerrar):",
|   CONSULTA
| enquanto CONSULTA < > "FIM" faça
|   | repita
|   |   | leia PROGRAMAS.FICHA
|   |   até que PROGRAMAS = FDA ou FICHA.NOME = CONSULTA
|   |   se PROGRAMAS = FDA
|   |   | então escreva "Programa não encontrado!"
|   |   | senão escreva "Nome do programa:", FICHA.NOME
|   |   |   escreva "Data de exibição:", FICHA.DATA
|   |   |   escreva "Horário:", FICHA.HORARIO
```

```

|   | fim-se
|   | leia "Digite o nome do programa a ser consultado (ou FIM para encerrar):",
|   | CONSULTA
| fim-enquanto
| feche PROGRAMAS
fim

```

Ver o arquivo → Fluxo080203.pdf

4. Faça uma cópia dos registros do arquivo sequencial ARQ1, contendo os campos NOME, SEXO e ANONASCIMENTO para o arquivo ARQ2, acrescentando o campo IDADE, que deverá ser calculado a partir do ano corrente.

Pseudocódigo:

```

início
| FICHA1 = registro
|   | NOME, SEXO : literal
|   | ANONASCIMENTO : numérico
|   fim-registro
| FICHA2 = registro
|   | NOME, SEXO : literal
|   | ANONASCIMENTO, IDADE : numérico
|   fim-registro
| ARQ1 : arquivo sequencial de FICHA1
| ARQ2 : arquivo sequencial de FICHA2
| ANOCORRENTE : numérico
| abra ARQ1 leitura
| abra ARQ2 escrita
| leia "Digite o ano corrente:", ANOCORRENTE
| leia ARQ1.FICHA1
| enquanto ARQ1 < > FIM faça
|   | FICHA2.IDADE ← ANOCORRENTE - ANONASCIMENTO
|   | FICHA2.NOME ← FICHA1.NOME
|   | FICHA2.SEXO ← FICHA1.SEXO
|   | FICHA2.ANONASCIMENTO ← FICHA1.ANONASCIMENTO
|   | escreva ARQ2.FICHA2
|   | leia ARQ1.FICHA1
| fim-enquanto
| feche ARQ1
| feche ARQ2
fim

```

Ver o arquivo → Fluxo080204.pdf



## Exercite após o Capítulo 8 – Atividade 3

### Problemas

Crie os algoritmos para os itens a seguir, representando-os em pseudocódigo ou fluxograma.

1. Cadastre em um arquivo direto (indexado) os dados de vários professores: nome, endereço, cidade, UF, CEP, telefone, CPF, RG, data de nascimento, grau de escolaridade e curso em que se formou. Crie ou escolha um campo-chave.
2. Cadastre os carros de uma concessionária em um arquivo indexado, contendo os dados: placa, tipo de combustível, fabricante, número do chassi, cor, tipo, modelo, ano de fabricação, ano do modelo e categoria. Crie ou escolha um campo-chave.
3. Cadastre os touros de uma fazenda em um arquivo indexado, contendo os dados: nome do touro, raça, data de nascimento, peso, cor da pelagem, número de coberturas feitas, nome e raça do pai, nome e raça da mãe. O campo-chave deve ser criado ou escolhido.
4. Cadastre as roupas de uma loja em um arquivo indexado, contendo os dados: tipo de roupa (por exemplo, blusa), cor, tamanho, marca do fabricante, preço de custo, preço de venda e nome da matéria-prima (por exemplo, algodão). Crie ou escolha um campo-chave.

## Soluções

Crie os algoritmos para os itens a seguir em pseudocódigo e depois represente-os em fluxograma.

1. Cadastre em um arquivo direto (indexado) os dados de vários professores: nome, endereço, cidade, UF, CEP, telefone, CPF, RG, data de nascimento, grau de escolaridade e curso em que se formou. Crie ou escolha um campo-chave.

Pseudocódigo:

início

```
| FICHA : registro
|           | NOME, ENDRECO, CIDADE, UF, RG,
|           | CURSO, GRAUESC : literal
|           | CEP, FONE, CPF, DATANASCIMENTO : numérico
|           fim-registro
| PROFESSORES : arquivo direto de FICHA
| abra PROFESSORES escrita
| leia "Digite o nome do professor (ou FIM para encerrar):", FICHA.NOME
| enquanto FICHA.NOME < > "FIM" faça
|   | leia "Digite o endereço do professor:", FICHA.ENDRECO
|   | leia "Digite a cidade onde reside o professor:", FICHA.CIDADE
|   | leia "Digite a Unidade Federativa (Estado):", FICHA.UF
|   | leia "Digite o CEP:", FICHA.CEP
|   | leia "Digite o número do telefone (somente os números) do professor:",
|   |   FICHA.FONE
|   | leia "Digite o Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) do professor:", FICHA.CPF
|   | leia "Digite o Registro Geral (RG) do professor:", FICHA.RG
|   | leia "Digite a data de nascimento (somente os números):",
|   |   FICHA.DATANASCIMENTO
|   | leia "Digite o grau de escolaridade do professor (Mestre, Doutor,...):",
|   |   FICHA.GRAUESC
|   | leia "Digite o nome do curso em que o professor se formou:", FICHA.CURSO
|   | escreva PROFESSORES.FICHA[RG]
|   | leia "Digite o nome do professor (ou FIM para encerrar):", FICHA.NOME
|   fim-enquanto
| feche PROFESSORES
```

fim

**Ver o arquivo → Fluxo080301.pdf**

2. Cadastre os carros de uma concessionária em um arquivo indexado, contendo os dados: placa, tipo de combustível, fabricante, número do chassi, cor, tipo, modelo, ano de fabricação, ano do modelo e categoria. Crie ou escolha um campo-chave.

Pseudocódigo:

início

```
| FICHA : registro
|           | NUMCHASSI, ANOFABRICACAO, ANOMODELO : numérico
|           | PLACA, TIPO, CATEGORIA, CARRO, MODELO, COMBUSTIVEL, COR,
|           | FABRICANTE : literal
|           fim-registro
| VEICULOS : arquivo direto de FICHA
| abra VEICULOS escrita
| leia "Digite a placa do carro (ou FIM para encerrar):", FICHA.PLACA
| enquanto FICHA.PLACA < > "FIM" faça
|   | leia "Digite o tipo de combustível:", FICHA.COMBUSTIVEL
|   | leia "Digite o nome do fabricante:", FICHA.FABRICANTE
```

```

|   | leia "Digite o número do chassi:", FICHA.NUMCHASSI
|   | leia "Digite o nome da cor predominante no carro:", FICHA.COR
|   | leia "Digite o tipo do carro:", FICHA.TIPO
|   | leia "Digite o nome do modelo:", FICHA.MODELO
|   | leia "Digite o ano de fabricação (somente os números):",
|   |   FICHA.ANOFABRICACAO
|   | leia "Digite o ano do modelo (somente os números):", FICHA.ANOMODELO
|   | leia "Digite o nome da categoria:", FICHA.CATEGORIA
|   | escreva VEICULOS.FICHA[NUMCHASSI]
|   | leia "Digite a placa do carro (ou FIM para encerrar):", FICHA.PLACA
| fim-enquanto
| feche VEICULOS
fim

```

Ver o arquivo → Fluxo080302.pdf

3. Cadastre os touros de uma fazenda em um arquivo indexado, contendo os dados: nome do touro, raça, data de nascimento, peso, cor da pelagem, número de coberturas feitas, nome e raça do pai, nome e raça da mãe. O campo-chave deve ser criado ou escolhido.

Pseudocódigo:

```

início
| FICHA : registro
|   | CODIGO, DATANASCIMENTO, PESO, COBERTURAS, ANOMODELO :
|   |   numérico
|   | NOME, RACA, COR, CATEGORIA, PAI, RACAPAI, MAE, RACAMAE :
|   |   literal
|   fim-registro
| TOUROS : arquivo direto de FICHA
| CONT : numérico
| abra TOUROS escrita
| CONT ← 1
| leia "Digite o nome do touro (ou FIM para encerrar):", FICHA.NOME
| enquanto FICHA.NOME < > "FIM" faça
|   | leia "Digite o nome da raça :", FICHA.RACA
|   | leia "Digite a data de nascimento do touro (somente os números):",
|   |   FICHA.DATANASCIMENTO
|   | leia "Digite o peso :", FICHA.PESO
|   | leia "Digite a cor predominante do pelo do animal:", FICHA.COR
|   | leia "Digite o número de coberturas do animal:", FICHA.COBERTURAS
|   | leia "Digite o nome do pai do animal:", FICHA.PAI
|   | leia "Digite a raça do pai do animal:", FICHA.RACAPAI
|   | leia "Digite o nome da mãe do animal:", FICHA.MAE
|   | leia "Digite a raça da mãe do animal:", FICHA.RACAMAE
|   | FICHA.CODIGO ← CONT
|   | escreva TOUROS.FICHA[CODIGO]
|   | CONT ← CONT + 1
|   | leia "Digite o nome do touro (ou FIM para encerrar):", FICHA.NOME
| fim-enquanto
| feche TOUROS
fim

```

Ver o arquivo → Fluxo080303.pdf

4. Cadastre as roupas de uma loja em um arquivo indexado, contendo os dados: tipo de roupa (por exemplo, blusa), cor, tamanho, marca do fabricante, preço de custo, preço

de venda e nome da matéria-prima (por exemplo, algodão). Crie ou escolha um campo-chave.

Pseudocódigo:

início

```
| FICHA : registro
|           | CODIGO, PRECOCUSTO, PRECOVENDA : numérico
|           | TIPO, COR, MARCA, TAMANHO, (tamanho da roupa. Ex.: P, M, G, 40,
|           | 46, XG ...)
|           | MATERIAPRIMA: literal
|           fim-registro
| ROUPAS : arquivo direto de FICHA
| CONT : numérico
| abra ROUPAS escrita
| CONT ← 1
| leia "Digite o tipo da roupa (ou FIM para encerrar):", FICHA.TIPO
| enquanto FICHA.TIPO < > "FIM" faça
|   | leia "Digite a cor predominante na roupa :", FICHA.COR
|   | leia "Digite o tamanho da roupa (Ex.: P, M, G, 40, 46, XG ...):",
|   |   FICHA.TAMANHO
|   | leia "Digite a marca da roupa / nome do fabricante :", FICHA.FABRICANTE
|   | leia "Digite o preço de custo:", FICHA.PRECOCUSTO
|   | leia "Digite o preço de venda:", FICHA.PRECOVENDA
|   | leia "Digite o nome da matéria-prima predominante na roupa:",
|   |   FICHA.MATERIAPRIMA
|   | FICHA.CODIGO ← CONT
|   | escreva ROUPAS.FICHA[CODIGO]
|   | CONT ← CONT + 1
|   | leia "Digite o tipo da roupa (ou FIM para encerrar):", FICHA.TIPO
| fim-enquanto
| feche ROUPAS
```

fim

[Ver o arquivo → Fluxo080304.pdf](#)

## Exercite após o Capítulo 8 – Atividade 4

### Problemas

Crie os algoritmos para os itens a seguir, representando-os em pseudocódigo ou fluxograma.

1. Faça consultas em um cadastro de livros (arquivo direto) contendo as informações: código do livro, título, subtítulo, autor, ano de edição, número da edição e editora. Essas consultas devem ser feitas pelo código do livro.
2. Disponibilize a opção para o usuário consultar os dados de um carro contidos no arquivo criado no exercício 2 dos Exercícios propostos da Atividade 3 deste capítulo.
3. Disponibilize a opção para o usuário consultar os dados de um touro contidos no arquivo criado no exercício 3 dos Exercícios propostos da Atividade 3 deste capítulo.
4. Copie o arquivo de acesso sequencial ARQ2, do exercício 4 dos Exercícios propostos da Atividade 2 para um arquivo de acesso direto. Para isso, crie o campo-chave CODIGO, com número inicial igual a 1, acrescentando 1 até o fim do arquivo.

## Soluções

Crie os algoritmos para os itens a seguir em pseudocódigo e depois represente-os em fluxograma.

1. Faça consultas em um cadastro de livros (arquivo direto) contendo as informações: código do livro, título, subtítulo, autor, ano de edição, número da edição e editora. Essas consultas devem ser feitas pelo código do livro.

Pseudocódigo:

```
início
| FICHA : registro
|     | CODIGO, ANOEDICAO, NUMEDICAO : numérico
|     | TITULO, SUBTITULO, AUTOR, EDITORA : literal
|     fim-registro
| LIVROS : arquivo direto de FICHA
| CODCONSULTA : numérico
| abra LIVROS leitura
| leia "Digite o código do livro a ser consultado (ou 0 para
|   encerrar):", CODCONSULTA
| enquanto CODCONSULTA < > 0 faça
|   | leia LIVROS.FICHA[CODCONSULTA]
|   | se FICHA = "chave inválida"
|   |   | então escreva "Livro não encontrado!"
|   |   | senão escreva "Código do livro:", FICHA.CODIGO
|   |   |   escreva "Título:", FICHA.TITULO
|   |   |   escreva "Subtítulo:", FICHA.SUBTITULO
|   |   |   escreva "Autor:", FICHA.AUTOR
|   |   |   escreva "Ano Edição:", FICHA.ANOEDICAO
|   |   |   escreva "Edição número:", FICHA.NUMEDICAO
|   |   |   escreva "Editora:", FICHA.EDITOR
|   | fim-se
|   | leia "Digite o código do livro a ser consultado (ou 0 para
|   |   encerrar):", CODCONSULTA
| fim-enquanto
| feche LIVROS
fim
```

[Ver o arquivo → Fluxo080401.pdf](#)

2. Disponibilize a opção para o usuário consultar os dados de um carro contidos no arquivo criado no exercício 2 dos Exercícios propostos da Atividade 3 deste capítulo.

Pseudocódigo:

```
início
| FICHA : registro
|     | NUMCHASSI, ANOFABRICACAO, ANOMODELO : numérico
|     | PLACA, TIPO, CATEGORIA, CARRO, MODELO, COMBUSTIVEL, COR,
|     | FABRICANTE : literal
|     fim-registro
| VEICULOS : arquivo direto de FICHA
| CHASSICONSUL : numérico
| abra VEICULOS leitura
| leia "Digite o número do chassi do carro a ser consultado (ou 0 para encerrar):",
|   CHASSICONSUL
| enquanto CHASSICONSUL < > 0 faça
|   | leia VEICULOS.FICHA[CHASSICONSUL]
|   | se FICHA = "chave inválida"
```

```

|   |   | então escreva "Veículo não encontrado!"
|   |   | senão escreva "Placa do carro:", FICHA.PLACA
|   |   |   escreva "Fabricante:", FICHA.FABRICANTE
|   |   |   escreva "Tipo de combustível:", FICHA.COMBUSTIVEL
|   |   |   escreva "Número do chassi:", FICHA.NUMCHASSI
|   |   |   escreva "Cor predominante:", FICHA.COR
|   |   |   escreva "Tipo do carro:", FICHA.TIPO
|   |   |   escreva "Modelo:", FICHA.MODELO
|   |   |   escreva "Ano de fabricação:", FICHA.ANOFABRICACAO
|   |   |   escreva "Ano do modelo:", FICHA.ANOMODELO
|   |   |   escreva "Categoria:", FICHA.CATEGORIA
|   |   | fim-se
|   |   | leia "Digite o número do chassi do carro a ser consultado (ou 0 para
|   |   |   encerrar):", CHASSICONSUL
|   | fim-enquanto
|   feche VEICULOS
fim

```

Ver o arquivo → Fluxo080402.pdf

3. Disponibilize a opção para o usuário consultar os dados de um touro contidos no arquivo criado no item 3 dos Exercícios propostos da Atividade 3 deste capítulo.

Pseudocódigo:

```

início
| FICHA : registro
|   | CODIGO, DATANASCIMENTO, PESO, COBERTURAS, ANOMODELO :
|   |   numérico
|   | NOME, RACA, COR, CATEGORIA, PAI, RACAPAI, MAE, RACAMAE :
|   |   literal
|   fim-registro
| TOUROS : arquivo direto de FICHA
| CODCONSUL : numérico
| abra TOUROS leitura
| leia "Digite o código do touro a ser consultado (ou 0 para encerrar):", CODCONSUL
| enquanto CODCONSUL < > 0 faça
|   | leia TOUROS.FICHA[CODCONSUL]
|   | se FICHA = "chave inválida"
|   |   | então escreva "Touro não encontrado!"
|   |   | senão escreva "Código:", FICHA.CODIGO
|   |   |   escreva "Nome do touro:", FICHA.NOME
|   |   |   escreva "Raça :", FICHA.RACA
|   |   |   escreva "Data de nascimento:", FICHA.DATANASCIMENTO
|   |   |   escreva "Peso :", FICHA.PESO
|   |   |   escreva "Cor predominante do pelo:", FICHA.COR
|   |   |   escreva "Número de coberturas:", FICHA.COBERTURAS
|   |   |   escreva "Nome do pai:", FICHA.PAI
|   |   |   escreva "Raça do pai:", FICHA.RACAPAI
|   |   |   escreva "Nome da mãe:", FICHA.MAE
|   |   |   escreva "Raça da mãe:", FICHA.RACAMAE
|   |   fim-se
|   | leia "Digite o código do touro a ser consultado (ou 0 para encerrar):",
|   |   CODCONSUL
|   fim-enquanto
| feche TOUROS
fim

```

Ver o arquivo → Fluxo080403.pdf

4. Copie o arquivo de acesso sequencial ARQ2, do exercício 4 dos Exercícios propostos da Atividade 2 para um arquivo de acesso direto. Para isso, crie o campo-chave CODIGO com número inicial igual a 1, acrescentando 1 até o fim do arquivo.

Pseudocódigo:

início

```
| FICHA2 = registro
|           | NOME, SEXO : literal
|           | ANONASCIMENTO, IDADE : numérico
|           fim-registro
| FICHA3 = registro
|           | NOME, SEXO : literal
|           | CODIGO, ANONASCIMENTO, IDADE : numérico
|           fim-registro
| ARQ2 : arquivo sequencial de FICHA2
| ARQ3 : arquivo direto de FICHA3
| CONT : numérico
| abra ARQ2 leitura
| abra ARQ3 escrita
| CONT ← 1
| leia ARQ2.FICHA2
| enquanto ARQ2 < > FDA faça
|   | FICHA3.NOME ← FICHA2.NOME
|   | FICHA3.SEXO ← FICHA2.SEXO
|   | FICHA3.ANONASCIMENTO ← FICHA2.ANONASCIMENTO
|   | FICHA3.IDADE ← FICHA2.IDADE
|   | FICHA3.CODIGO ← CONT
|   | escreva ARQ3.FICHA3[CODIGO]
|   | leia ARQ2.FICHA2
|   | CONT ← CONT + 1
| fim-enquanto
| feche ARQ2
| feche ARQ3
```

fim

[Ver o arquivo → Fluxo080404.pdf](#)