

Exercícios propostos

Exercite após o Capítulo 2 – Atividade 1

Problemas

1. Identifique de que tipo são as constantes a seguir.
 - a) “Limão”
 - b) 34857
 - c) “verdadeiro”
 - d) falso
 - e) “304958”
 - f) -2343
 - g) “23/12/99”
 - h) verdadeiro
 - i) “NOME”
 - j) 0,5
2. Verifique se as classificações das constantes a seguir estão corretas.
 - a) Constantes literais:
“José” “1-209” Silvio verdadeiro “falso”.
 - b) Constantes numéricas:
0934589 “098459” 23/12/99 X234.
 - c) Constantes lógicas:
verdadeiro Falso intermediário.
3. Indique o(s) tipo(s) de constante(s) que pode(m) ser utilizado(s) para representar:
 - a) O nome de um país.
 - b) O Registro Geral (RG) de identificação de uma pessoa.
 - c) O CGC de uma empresa.
 - d) Se uma pessoa é ou não maior de idade (tem mais de 18 anos).
 - e) A idade de uma pessoa.
 - f) O endereço de uma pessoa.
4. Diga se as afirmações a seguir são válidas. Se não forem, explique por quê.

- a) É possível utilizar constantes numéricas para representar a placa de um automóvel.
- b) Constantes alfanuméricas só podem conter letras.
- c) São constantes lógicas os valores: verdadeiro, sim, falso e não.

Soluções

1. Identifique de que tipo são as constantes a seguir.
 - a) “Limão” → Constante literal.
 - b) 34857 → Constante numérica.
 - c) “verdadeiro” → Constante literal (está entre aspas).
 - d) falso → Constante lógica.
 - e) “304958” → Constante literal (está entre aspas).
 - f) -2343 → Constante numérica.
 - g) “23/12/99” → Constante literal (está entre aspas).
 - h) verdadeiro → Constante lógica.
 - i) “NOME” → Constante literal (está entre aspas).
 - j) 0,5 → Constante numérica.
2. Verifique se estão corretas as classificações das constantes a seguir.
 - a) Constantes literais:
“José” → Correto.
“1-209” → Correto.
Silvio → Incorreto. Faltam aspas para se tornar uma constante literal. Dessa maneira, não é nenhum tipo de constante.
verdadeiro → Incorreto. Faltam aspas para se tornar uma constante literal. Dessa maneira, é uma constante lógica.
“falso” → Correto.
 - b) Constantes numéricas:
0934589 → Correto.
“098459” → Incorreto. Está entre aspas. Dessa maneira é uma constante literal.
23/12/99 → Incorreto. Possui caractere especial (/).
X234 → Incorreto. Possui letra (X).
 - c) Constantes lógicas:
verdadeiro → Correto.
Falso → Incorreto. Porque não está sublinhado e possui letra maiúscula.
intermediário → Incorreto. Não existe esse valor para constante lógica. Os únicos valores são: verdadeiro e falso.
3. Indique o(s) tipo(s) de constante(s) que pode(m) ser utilizado(s) para representar:
 - a) o nome de um país → Constante literal.
 - b) o Registro Geral (RG) de identificação de uma pessoa → Constante literal.
 - c) o CGC de uma empresa → Constante literal.
 - d) se uma pessoa é ou não maior de idade (tem mais de 18 anos) → Constante lógica.
 - e) a idade de uma pessoa → Constante numérica.
 - f) o endereço de uma pessoa → Constante literal.

4. Diga se são válidas as afirmações a seguir. Se não forem, explique por quê.

a) É possível utilizar constantes numéricas para representar a placa de um automóvel.
Não, pois as placas automotivas possuem letras e números, isso torna as constantes numéricas inapropriadas.

b) Constantes alfanuméricas só podem conter letras.
Não. As constantes alfanuméricas podem conter letras, números e caracteres especiais.

c) São constantes lógicas os valores: verdadeiro, sim, falso e não.
Não. Os únicos valores para constantes lógicas são verdadeiro e falso.

Exercite após o Capítulo 2 – Atividade 2

Problemas

1. Verifique se os identificadores a seguir são válidos. Se não forem, explique por quê.
 - a) NOME-DO-ALUNO.
 - b) \$.
 - c) DINHEIRO.
 - d) DATA/DE/NASCIMENTO.
 - e) verdadeiro.
 - f) NOME2.
 - g) 2APESSOA.
 - h) MAIOR_DE_IDADE?
 - i) NOME_DA_PESSOA.
 - j) END.
 - k) %JUROS.
 - l) M239083.
2. Declare as variáveis para os algoritmos dos cadastros a seguir.
 - a) Passagens aéreas.
 - b) DVDs de uma locadora.
 - c) Livros de uma biblioteca.
 - d) Carros de uma concessionária.
 - e) CDs de uma coleção de música.
 - f) Cursos de uma academia.
 - g) Disciplinas de uma escola.
 - h) Clientes de uma loja.
 - i) Roupas de uma loja.

Soluções

1. Verifique se os identificadores a seguir são válidos. Se não forem, explique por quê.

- a) NOME-DO-ALUNO → Inválido, pois possui caractere especial (-).
- b) \$ → Inválido, pois é um caractere especial (\$).
- c) DINHEIRO → Válido, pois inicia com uma letra e não possui nenhum caractere especial.
- d) DATA/DE/NASCIMENTO → Inválido, pois possui um caractere especial (/).
- e) verdadeiro → Inválido, pois é uma palavra reservada (verdadeiro é dos valores possíveis de uma constante lógica).
- f) NOME2 → Válido, pois inicia com uma letra e não possui nenhum caractere especial.
- g) 2APESSOA → Inválido, pois inicia com um número.
- h) MAIOR_DE_IDADE? → Inválido, pois possui um caractere especial (?).
- i) NOME_DA_PESSOA → Válido, pois inicia com uma letra e não possui nenhum caractere especial (_ é a única exceção dos caracteres especiais para compor um identificador).
- j) END → Válido, pois inicia com uma letra e não possui nenhum caractere especial.
- k) %JUROS → Inválido, pois inicia com um caractere especial.
- l) M239083 → Válido, pois inicia com uma letra e não possui nenhum caractere especial.

2. Declare as variáveis para os algoritmos dos cadastros a seguir.

a) Passagens áreas.

início

```
| NUMPASSAGEM, {Número da passagem}  
| NUMVOO, {Número do voo}  
| DATA, {Data do voo. Somente os números}  
| HORARIOSAIIDA, {Horário previsto de saída do voo. Somente os números}  
| HORARIOCHEGADA, {Horário previsto de chegada do voo. Somente os números}  
| PRECO {Preço da passagem aérea. Somente os números}  
| : numérico  
| NOME, {Nome do passageiro}  
| SOBRENOME, {Sobrenome do passageiro}  
| COMPANHIA, {Nome da companhia aérea}  
| CIDADESAIDA, {Cidade de saída do voo}  
| CIDADEDESTINO, {Cidade destino do voo}  
| AEROPORTOSAIIDA, {Nome do aeroporto de saída}  
| AEROPORTODESTINO {Nome do aeroporto de destino}  
| : literal
```

fim

b) DVDs de uma locadora.

início

```
| NUMFILME, {Número do filme}  
| ANOLANÇAMENTO, {Ano de lançamento do filme}  
| DURACAO {Tempo de duração do filme}  
| : numérico  
| NOMEFILME, {Nome do filme}
```

```

| GENERO, {Gênero do filme}
| EMPRESAPRODUTORA, {Nome da empresa produtora do filme}
| DIRETOR, {Nome do diretor do filme}
| ATORPRINCIPAL, {Nome do ator ou da atriz principal do filme}
| ATORPARTICIPANTE1, {Ator participante do filme}
| ATORPARTICIPANTE2, {Ator participante do filme}
| INDICACAOCENSURA, {Faixa de indicação de censura. Se livre, digitar LIVRE}
| NOMEORIGINAL, {Nome original do filme}
| RESENHA {Resenha do filme}
| : literal
| LEGENDADO: lógica {Variável para indicação se é legendado (valor verdadeiro) ou
    dublado (falso)}
fim

```

c) Livros de uma biblioteca.

```

início
| NUMLIVRO, {Número do livro}
| ANOPUBLICACAO, {Ano de publicação}
| NUMEDICAO, {Número da edição}
| NUMPAGINAS, {Número de páginas}
| CIP {Código internacional de publicação}
| : numérico
| TITULO, {Título do livro}
| SUBTITULO, {Subtítulo do livro}
| AUTOR,{Nome do autor do livro}
| EDITORA, {Nome da editora}
| AREA, {Nome da área do livro}
| ISBN {Código ISBN - possui letras}
| : literal
fim

```

d) Carros de uma concessionária.

```

início
| NUMCHASSI, {Número do chassi}
| PRECO, {Preço do carro}
| ANOFABRICACAO, {Ano de fabricação}
| ANOMODELO {Ano do modelo}
| : numérico
| NOMECARRO, {Nome do carro}
| MODELO, {Modelo do carro}
| COMBUSTIVEL, {Tipo do combustível}
| COR, {Nome da cor predominante}
| MARCA {Nome da marca}
| : literal
fim

```

e) CDs de uma coleção de música.

```

início
| NUMCD, {Número do CD}
| ANO {Ano de lançamento do CD}
| : numérico
| NOME, {Nome do CD}
| NOMEcantor, {Nome do cantor ou conjunto}
| ESTILO, {Estilo musical do CD}
| GRAVADORA {Nome da gravadora do CD}
| : literal
fim

```

f) Cursos de uma academia.

```
início
| NUMCURSO, {Número do curso}
| DATAINICIO, {Data de início. Somente os números}
| DATAFIM, {Data de término. Somente os números}
| HORARIOINICIO, {Horário do início da aula. Somente os números}
| HORARIOFIM, {Horário do término da aula. Somente os números}
| DURACAO, {Carga horária de duração do curso}
| PRECO {Preço do curso}
| : numérico
| NOME, {Nome do curso}
| DIASSEMANA, {Letra inicial dos dias da semana em que há aula do curso.Ex.:Segunda
→S}
| LOCAL {Local do curso}
| : literal
fim
```

g) Disciplinas de uma escola.

```
início
| NUMDISC, {Número da disciplina}
| DURACAO, {Carga horária de duração da disciplina}
| : numérico
| NOME {Nome da disciplina}
| : literal
fim
```

h) Clientes de uma loja.

```
início
| NUMCLIENTE, {Número de cadastro do cliente}
| DATANASC, {Data de nascimento do cliente. Somente os números}
| IDADE, {Idade}
| CEP,
| TELEFONE, {Telefone residencial. Somente os números}
| CPF {Somente os números}
| : numérico
| NOME, {Nome do cliente}
| ENDERECO, {Endereço residencial}
| BAIRRO,
| CIDADE,
| UF, {Unidade federativa - estado}
| RG,
| ESTADOCIVIL : literal
fim
```

i) Roupas de uma loja.

```
início
| NUMROUPA, {Número de cadastro da roupa}
| PRECO, {Somente os números}
| ANOCOLECAO, {Ano de fabricação da coleção que a roupa faz parte}
| : numérico
| TIPO, {Tipo da roupa. Ex.: blusa, calça, ...}
| COR, {Cor predominante da roupa}
| MODELO, {Modelo da roupa. Ex.: regata, manga-curta, tradicional, ...}
| MARCA, {Nome do fabricante}
| TAMANHO, {Tamanho da roupa. Ex.: P, M, G, 40, 38, 46, XG, ...}
| MATERIAPRIMA, {Matéria-prima predominante na roupa. Ex.: Algodão, seda, ...}
```


| ESTACAO {Estação indicada para o uso da roupa. Ex.: Inverno, verão, ...}
| : literal
fim

Exercite após o Capítulo 2 – Atividade 3

Problemas

1. Atribua valores às variáveis para o algoritmo de cadastro de pessoas em uma agenda.
2. Atribua valores às variáveis que você declarou nos Exercícios Propostos da Atividade 2 deste capítulo.
 - a) Passagens aéreas.
 - b) DVDs de uma locadora.
 - c) Livros de uma biblioteca.
 - d) Carros de uma concessionária.
 - e) CDs de uma coleção de música.
 - f) Cursos de uma academia.
 - g) Disciplinas de uma escola.
 - h) Clientes de uma loja.
 - i) Roupas de uma loja.

Soluções

1. Atribua valores às variáveis para o algoritmo de cadastro de pessoas em uma agenda.

```
início
| NUMPESSOA, {Número de cadastro da pessoa na agenda}
| DATANASC, {Data de nascimento. Somente os números}
| IDADE, {Idade}
| CEP,
| FONERES, {Telefone residencial. Somente os números}
| FONECEL, {Telefone celular. Somente os números}
| FONECOM, {Telefone comercial. Somente os números}
| : numérico
| NOME, {Nome da pessoa}
| ENDERECO, {Endereço residencial}
| BAIRRO,
| CIDADE,
| UF, {Unidade federativa - estado}
| EMAIL
| : literal
| NUMPESSOA ← 1
| NOME ← "João Silva"
| DATANASC ← 22031966
| IDADE ← 34
| ENDERECO ← "Av. Sem Número, 13 - Apto. 33"
| BAIRRO ← "Liberdade"
| CIDADE ← "São Paulo"
| UF ← "SP"
| CEP ← 01222900
| FONERES ← 23331234
| FONECEL ← 91234567
| FONECOM ← 12345678
| EMAIL ← "jsilva@provedor.com.br"
fim
```

2. Atribua valores às variáveis que você declarou nos Exercícios Propostos da Atividade 2 deste capítulo.

a) Passagens aéreas.

```
início
| Numpassagem, {Número da passagem}
| Numvoo, {Número do voo}
| DATA, {Data do voo. Somente os números}
| HORARIOSaida, {Horário previsto de saída do voo. Somente os números}
| HORARIOchegada, {Horário previsto de chegada do voo. Somente os números}
| PRECO {Preço da passagem aérea. Somente os números}
| : numérico
| NOME, {Nome do passageiro}
| SOBRENOME, {Sobrenome do passageiro}
| COMPANHIA, {Nome da companhia aérea}
| CIDADESAIDA, {Cidade de saída do voo}
| CIDADEDESTINO, {Cidade destino do voo}
| AEROPORTOSAIDA, {Nome do aeroporto de saída}
| AEROPORTODESTINO {Nome do aeroporto de destino}
| : literal
| Numpassagem ← 1234565
| Numvoo ← 950
| DATA ← 23122000
| HORARIOSaida ← 2330
```

```

| HORARIOCHEGADA ← 0230
| PRECO ← 1270
| NOME ← "João"
| SOBRENOME ← "Silva"
| COMPANHIA ← "Vambora"
| CIDADESAIDA ← "São Paulo"
| CIDADEDESTINO ← "Santiago"
| AEROPORTOSAIDA ← "Internacional de Guarulhos"
| AEROPORTODESTINO ← "Internacional do Chile"
fim

```

b) DVDs de uma locadora.

início

```

| NUMFILME, {Número do filme}
| ANOLANCAMENTO, {Ano de lançamento do filme}
| DURACAO, {Tempo de duração do filme}
| : numérico
| NOMEFILME, {Nome do filme}
| GENERO, {Gênero do filme}
| EMPRESAPRODUTORA, {Nome da empresa produtora do filme}
| DIRETOR, {Nome do diretor do filme}
| ATORPRINCIPAL, {Nome do ator ou da atriz principal do filme}
| ATORPARTICIPANTE1, {Ator participante do filme}
| ATORPARTICIPANTE2, {Ator participante do filme}
| INDICACAOCENSURA, {Faixa de indicação de censura. Se livre, digitar LIVRE}
| NOMEORIGINAL, {Nome original do filme}
| RESENHA {Resenha do filme}
| :literal
| LEGENDADO: lógico {Variável para indicação se é legendado (valor verdadeiro) ou
    dublado (falso)}
| NUMFILME ← 1
| ANOLANCAMENTO ← 1985
| DURACAO ← 133
| NOMEFILME ← "007 na mira dos assassinos"
| GENERO ← "Ação"
| EMPRESAPRODUTORA ← "MGM/UA Home Video"
| DIRETOR ← "John Glen"
| ATORPRINCIPAL ← "Roger Moore"
| ATORPARTICIPANTE1 ← "Christopher Walken"
| ATORPARTICIPANTE2 ← "Grace Jones"
| INDICACAOCENSURA ← "Livre"
| NOMEORIGINAL ← "A view to a kill"
| RESENHA ← "Investigando uma falha de segurança em uma indústria de alta tecnologia, o
    agente secreto James Bond (Roger Moore, de 007 - O espião que me amava)
    envolve-se numa trama de morte e traição. O inescrupuloso milionário Max Zorin
    (Christopher Walken) pretende controlar sozinho o mercado mundial de componentes
    para computadores e nada poderá detê-lo... mesmo que tenha de matar milhões de
    pessoas! Dos picos gelados da Sibéria à perseguição de alta voltagem na Torre Eiffel,
    em Paris, Bond enfrentará a mortal companheira de Zorin, May Day (a cantora Grace
    Jones), tentando vencer esse audacioso jogo de destruição com a ajuda da sensual
    Stacey em mais uma perigosa missão de vida e morte."
| LEGENDADO ← verdadeiro
fim

```

c) Livros de uma biblioteca.

início

```

| NUMLIVRO, {Número do livro}
| ANOPUBLICACAO, {Ano de publicação}
| NUMEDICAO, {Número da edição}
| NUMPAGINAS, {Número de páginas}

```

```

| CIP {Código internacional de publicação}
| : numérico
| TITULO, {Título do livro}
| SUBTITULO, {Subtítulo do livro}
| AUTOR, {Nome do autor do livro}
| EDITORA, {Nome da editora}
| AREA, {Nome da área do livro}
| ISBN {Código ISBN - possui letras}
| : literal
| NUMLIVRO ← 10
| ANOPUBLICACAO ← 2011
| NUMEDICAO ← 1
| NUMPAGINAS ← 310
| CEP ← 123323
| TITULO ← "Lógica de programação"
| SUBTITULO ← " "
| AUTOR ← "Gley Fabiano Cardoso Xavier"
| EDITORA ← "Editora Senac São Paulo"
| AREA ← "Informática"
| ISBN ← "978-85-396-0103-5"
fim

```

d) Carros de uma concessionária.

```

início
| NUMCHASSI, {Número do chassi}
| PRECO, {Preço do carro}
| ANOFABRICACAO, {Ano de fabricação}
| ANOMODELO {Ano do modelo}
| : numérico
| NOMECARRO, {Nome do carro}
| MODELO, {Modelo do carro}
| COMBUSTIVEL, {Tipo do combustível}
| COR, {Nome da cor predominante}
| MARCA {Nome da marca}
| : literal
| NUMCHASSI ← 123232323233
| PRECO ← 12058
| ANOFABRICACAO ← 2001
| ANOMODELO ← 2001
| NOMECARRO ← "Uno Mille"
| MODELO ← "S 4 portas"
| COMBUSTIVEL ← "Gasolina"
| COR ← "Azul"
| MARCA ← "Fiat"
fim

```

e) CDs de uma coleção de música.

```

início
| NUMCD, {Número do CD}
| ANO {Ano de lançamento do CD}
| : numérico
| NOME, {Nome do CD}
| NOMEcantor, {Nome do cantor ou conjunto}
| ESTILO, {Estilo musical do CD}
| GRAVADORA {Nome da gravadora do CD}
| : literal
| NUMCD ← 23
| ANO ← 1980
| NOME ← "Qualquer um"

```

```

| NOMECANTOR ← "Irmãs Cardoso"
| ESTILO ← "Regional"
| GRAVADORA ← "Som Aberto"
fim

```

f) Cursos de uma academia.

```

início
| NUMCURSO, {Número do curso}
| DATAINICIO, {Data de início. Somente os números}
| DATAFIM, {Data de término. Somente os números}
| HORARIOINICIO, {Horário do início da aula. Somente os números}
| HORARIOFIM, {Horário do término da aula. Somente os números}
| DURACAO, {Carga horária de duração do curso}
| PRECO {Preço do curso}
| : numérico
| NOME, {Nome do curso}
| DIASSEMANA, {Letra inicial dos dias da semana em que há aula do curso. Ex.:
    Segunda a S}
| LOCAL {Local do curso}
| : literal
| NUMCURSO ← 34
| DATAINICIO ← 12122000
| DATAFIM ← 20122000
| HORARIOINICIO ← 900
| HORARIOFIM ← 1200
| DURACAO ← 21
| PRECO ← 250
| NOME ← "Artes terapêuticas"
| DIASSEMANA ← " S Q S"
| LOCAL ← "Ginásio Poliesportivo"
fim

```

g) Disciplinas de uma escola.

```

início
| NUMDISC, {Número da disciplina}
| DURACAO, {Carga horária de duração da disciplina}
| : numérico
| NOME {Nome da disciplina}
| : literal
| NUMDISC ← 12
| DURACAO ← 60
| NOME ← "Lógica de Programação I"
fim

```

h) Clientes de uma loja.

```

início
| NUMCLIENTE, {Número de cadastro do cliente}
| DATANASC, {Data de nascimento do cliente. Somente os números}
| IDADE, {Idade}
| CEP,
| TELEFONE, {Telefone residencial. Somente os números}
| CPF, {Somente os números}
| : numérico
| NOME, {Nome do cliente}
| ENDERECO, {Endereço residencial}
| BAIRRO,
| CIDADE,

```

```

| UF, {Unidade federativa - estado}
| RG,
| ESTADOCIVIL : literal
| NUMCLIENTE ← 1564
| DATANASC ← 12121972
| IDADE ← 28
| CEP ← 12312-123
| TELEFONE ← 12341234
| CPF ← 12345123432
| NOME ← "José João da Silva"
| ENDERECO ← "Av. Sem Volta, 33"
| BAIRRO ← "Jardim da Paz"
| CIDADE ← "Goiânia"
| UF ← "GO"
| RG ← "1234567"
| ESTADOCIVIL ← "Solteiro"
fim

```

i) Roupas de uma loja.

```

início
| NUMROUPA, {Número de cadastro da roupa}
| PRECO,
| ANOCOLECAO, {Ano de fabricação da coleção que a roupa faz parte}
| : numérico
| TIPO, {Tipo da roupa. Ex.: blusa, calça, ...}
| COR, {Cor predominante da roupa}
| MODELO, {Modelo da roupa. Ex.: regata, manga-curta, tradicional, ...}
| MARCA, {Nome do fabricante}
| TAMANHO, {Tamanho da roupa. Ex.: P, M, G, 40, 38, 46, XG, ...}
| MATERIAPRIMA, {Matéria-prima predominante na roupa. Ex.: Algodão, seda, ...}
| ESTACAO, {Estação indicada para o uso da roupa. Ex.: Inverno, verão, ...}
| : literal
| NUMROUPA ← 12435
| PRECO ← 37
| ANOCOLECAO ← 2000
| TIPO ← "Camisa social"
| COR ← "Branca"
| MODELO ← "Mangas compridas"
| MARCA ← "Chic"
| TAMANHO ← "G"
| MATERIAPRIMA ← "Seda"
| ESTACAO ← "Outono"
fim

```

Exercite após o Capítulo 2 – Atividade 4

Problemas

1. Sendo as variáveis do tipo numérico, qual o resultado de cada variável no final dos algoritmos A e B?

Algoritmo X

início

```
| A, B, C, D: numérico  
| D ← 9  
| B ← D ^ (1/2)  
| C ← B ^ ((D + B) % 3)  
| A ← ((B * C) \ 2) ^ 2
```

fim

Algoritmo Y

início

```
| H, I, J, L: numérico  
| H ← 1000  
| J ← H * (H \ 100)  
| I ← (((H - 900) ^ (1/2)) + J) \ H  
| L ← (I * H) % (J ^ (1/2))
```

fim

2. Qual o valor final das expressões a seguir?

- a) $((45 * 2 - 30) / 5 - 8) ^ (1/2)$
- b) $-3 ^ 3$
- c) $27 - 3 ^ 4$
- d) $70 - (50 / 2) - 5 * 3$

3. Transforme as expressões aritméticas em expressões utilizadas em algoritmos, conforme o exemplo a seguir.

Expressão aritmética

$$\frac{X^2 + \sqrt{30 + Y}}{B}$$

Algoritmo

$$((X^2) + ((30 - Y) ^ 0,5)) / B$$

a)

$$\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

b)

$$\frac{-x^3}{3} - 6x^2 + 32x$$

c)

$$\frac{(x^2 + 4)2x}{\sqrt{x^2 + 1}}$$

d)

$$\frac{2-x}{5} - \frac{4x+1}{3x} + \frac{x^{2/3}}{\sqrt{32x^4}}$$

e)

$$\left(\frac{1}{3-\sqrt{x}}\right)\left(\frac{9-x}{3+\sqrt{x}}\right)$$

Soluções

1. Sendo as variáveis do tipo numérico, qual o resultado de cada variável no final dos algoritmos X e Y?

Algoritmo X

início

```
| X, B, C, D: numérico  
| D ← 9  
| B ← D ^ (1/2)  
| C ← B ^ ((D + B) % 3)  
| A ← ((B * C) \ 2) ^ 2
```

fim

D ← 9

D = 9

B ← D ^ (1/2)

B ← 9 ^ 0,5

B = 3

C ← B ^ ((D + B) % 3)

C ← 3 ^ ((9 + 3) % 3) {Resto da divisão inteira à 12 dividido por 3 = resto 0}

C ← 3 ^ (12 % 3) {Resto da divisão inteira à 12 dividido por 3 = resto 0}

C ← 3 ^ 0

C = 1

A ← ((B * C) \ 2) ^ 2

A ← ((3 * 1) \ 2) ^ 2

A ← (3 \ 2) ^ 2

A ← 1 ^ 2

A = 1

Valores Finais

D = 9

B = 3

C = 1

A = 1

Algoritmo Y

início

```
| H, I, J, L: numérico  
| H ← 1000  
| J ← H * (H \ 100)  
| I ← (((H - 900) ^ (1/2)) + J) \ H  
| L ← (I * H) % (J ^ (1/2))
```

fim

H ← 1000

H = 1000

J ← H * (H \ 100)

J ← 1000 * (1000 \ 100)

J ← 1000 * 10

J ← 10000

J = 10000

I ← (((H - 900) ^ (1/2)) + J) \ H

I ← ((100 ^ 0,5) + 10000) \ 1000

I ← (10 + 10000) \ 1000

I ← 10010 \ 1000

$I \leftarrow 10$

$I = 10$

$L \leftarrow (I * H) \% (J ^{(1/2)})$

$L \leftarrow (10 * 1000) \% (10000 ^{0,5})$

$L \leftarrow 10000 \% 100$

$L \leftarrow 0$

$L = 0$

Valores Finais

$H = 1000$

$J = 10000$

$I = 10$

$L = 0$

2. Qual o valor final das expressões a seguir?

a) $((45 * 2 - 30) / 5 - 8) ^{(1/2)}$

$((90 - 30) / 5 - 8) ^{(1/2)}$

$(60 / 5 - 8) ^{(1/2)}$

$(12 - 8) ^{(1/2)}$

$4 ^{(1/2)}$

2

b) $-3 ^3$

$-3 ^3$

-27

c) $27 - 3 ^4$

$27 - 81$

- 54

d) $70 - (50 / 2) - 5 * 3$

$70 - 25 - 15$

$70 - 40$

30

3. Transforme as expressões aritméticas em expressões utilizadas em algoritmos, conforme o exemplo a seguir.

Expressão aritmética

$$\frac{X^2 + \sqrt{30 + Y}}{B}$$

Algoritmo

$$((X^2) + ((30 - Y) ^{0,5})) / B$$

a)

$$\frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$(-B + ((B^2) - (4*A*C)^{0,5})) / (2 * A)$$

b)

$$\frac{-x^3}{3} - 6x^2 + 32x$$

$$(-X^3 / 3) - (6 * X^2) + (32 * X)$$

OU

$$((-X^3) / 3) - (6 * (X^2)) + (32 * X)$$

c)

$$\frac{(x^2 + 4)2x}{\sqrt{x^2 + 1}}$$

$$(((X^2) + 4) * (2 * X)) / (((X^2) + 1)^{(1/2)})$$

OU

$$(X^2 + 4) * (2 * X) / (X^2 + 1)^{(1/2)}$$

d)

$$\frac{2-x}{5} - \frac{4x+1}{3x} + \frac{x^{2/3}}{\sqrt{32x^4}}$$

$$((2 - X) / 5) - (((4 * X) + 1) / (3 * X)) + ((X^{2/3}) / ((32 * (X^4))^{(1/2)}))$$

OU

$$((2 - X) / 5) - ((4 * X + 1) / (3 * X)) + (X^{(2/3)} / (32 * (X^4)^{(1/2)}))$$

e)

$$\left(\frac{1}{3 - \sqrt{x}} \right) \left(\frac{9 - x}{3 + \sqrt{x}} \right)$$

$$(1 / (3 - (X^{(1/2)}))) * ((9 - X) / (3 + (X^{(1/2)})))$$

OU

$$(1 / (3 - X^{(1/2)})) * ((9 - X) / (3 + X^{(1/2)}))$$

Exercite após o Capítulo 2 – Atividade 5

Problemas

1. Sendo as variáveis do tipo literal, qual o resultado de cada variável no final dos algoritmos A e B?

Algoritmo X

início

```
| B, C, D: literal
| D ← "LÓGICA"
| B ← "LIVRO"
| C ← B + " DE " + D
```

fim

Algoritmo Y

início

```
| H, I, J, L: literal
| H ← "PROGRAM"
| J ← "AÇÃO"
| I ← J + " DE " + ( H + "AR" )
| L ← H + J
```

fim

2. Crie um algoritmo com as funções e os comandos e necessários para converter as cadeias de caracteres de acordo com o exemplo a seguir.

Problema

Entrada: 02/10/2000

Saída: 02 dia, 10 mês e 2000 ano

Resposta

início

```
| DIA, MES, ANO, ENTRADA, SAIDA: literal
| DIA ← "02"
| MÊS ← "10"
| ANO ← "2000"
| ENTRADA ← DIA + "/" + MES + "/" + ANO
| SAIDA ← DIA + " dia," + MES + " mês e " + ANO + " ano"
```

fim

a) Entrada: 20:55:20

Saída: 20 hora, 55 minutos e 20 segundos

b) Entrada: Osório Martins Cardoso

Saída: Nome: Osório, Nome do meio: Martins e Último nome: Cardoso

c) Entrada: Sampa/Caetano Veloso

Saída: Música: Sampa Compositor: Caetano Veloso

Soluções

1. Sendo as variáveis do tipo literal, qual o resultado de cada variável no final dos algoritmos A e B?

Algoritmo X

início

```
| B, C, D: literal  
| D ← "LÓGICA"  
| B ← "LIVRO"  
| C ← B + " DE " + D
```

fim

D ← "LÓGICA"

D = LÓGICA

B ← "LIVRO"

B = "LIVRO"

C ← B + " DE " + D

C ← " LIVRO" + " DE " + "LÓGICA"

C ← "LIVRO DE LÓGICA"

C = "LIVRO DE LÓGICA"

Algoritmo Y

início

```
| H, I, J, L: literal  
| H ← "PROGRAM"  
| J ← "AÇÃO"  
| I ← J + " DE " + ( H + "AR" )  
| L ← H + J
```

fim

H ← "PROGRAM"

H = "PROGRAM"

J ← "AÇÃO"

J = "AÇÃO"

I ← J + " DE " + (H + "AR")

I ← "AÇÃO" + " DE " + ("PROGRAM" + "AR")

I ← "AÇÃO" + " DE " + "PROGRAMAR"

I ← "AÇÃO DE PROGRAMAR"

I = "AÇÃO DE PROGRAMAR"

L ← H + J

L ← "PROGRAM" + "AÇÃO"

L ← "PROGRAMAÇÃO"

L = "PROGRAMAÇÃO"

2. Crie um algoritmo com as funções e os comandos necessários para converter as cadeias de caracteres de acordo com o exemplo a seguir.

Problema

Entrada: 02/10/2000

Saída: 02 dia, 10 mês e 2000 ano

Resposta

início

```
| DIA, MES, ANO, ENTRADA, SAIDA: literal  
| DIA ← "02"  
| MÊS ← "10"
```

```

| ANO ← "2000"
| ENTRADA ← DIA + "/" + MES + "/" + ANO
| SAIDA ← DIA + " dia," + MES + " mês e " + ANO + " ano"
fim

```

a) Entrada: 20:55:20

Saída: 20 hora, 55 minutos e 20 segundos

Resposta

início

```

| HORA, MINUTOS, SEGUNDOS: literal
| HORA ← "20"
| MINUTOS ← "55"
| SEGUNDOS ← "20"
| ENTRADA ← HORA + ":" + MINUTOS + ":" + SEGUNDOS
| SAIDA ← HORA + " hora, " + MINUTOS + " minutos e " + SEGUNDOS +
"segundos"

```

fim

b) Entrada: Osório Martins Cardoso

Saída: Nome: Osório, Nome do meio: Martins e Último nome: Cardoso

Resposta

início

```

| NOME, NOMEOMEIO, ULTIMONOME: literal
| NOME ← "Osório"
| NOMEOMEIO ← "Martins"
| ULTIMONOME ← "Cardoso"
| ENTRADA ← NOME + " " + NOMEOMEIO + " " + ULTIMONOME
| SAIDA ← "Nome: " + NOME + ", Nome do meio: " + NOMEOMEIO + "e Último
nome: " +
| ULTIMONOME

```

fim

c) Entrada: Sampa/Caetano Veloso

Saída: Música: Sampa Compositor: Caetano Veloso

Resposta

início

```

| MUSICA, COMPOSITOR: literal
| MUSICA ← "Sampa"
| NOMEOMEIO ← "Martins"
| COMPOSITOR ← "Caetano Veloso"
| ENTRADA ← MUSICA + "/" + COMPOSITOR
| SAIDA ← "Música: " + MUSICA + " Compositor:" + COMPOSITOR

```

fim

Exercite após o Capítulo 2 – Atividade 6

Problemas

1. Sendo A, B, C variáveis numéricas e D, E variáveis lógicas, qual o resultado de cada variável no final do algoritmo?

```
início
| A, B, C: numérico
| D, E: lógico
| A ← 20
| B ← ( 40 + A ) / 3
| C ← ( A + 80 ) ^ 0.5
| D ← ( A >= B )
| E ← ( C = B )
fim
```

2. Sendo A, B, C variáveis literais e D, E variáveis lógicas, qual o resultado de cada variável no final do algoritmo?

```
início
| A, B, C: literal
| D, E : lógico
| A ← "ABA"
| B ← "ABACA"
| C ← "BANANA"
| D ← ( A + "CA" ) = B
| E ← ( B + "XI" ) < > C
| D ← D = não E
fim
```


Soluções

1. Sendo A, B, C variáveis numéricas e D, E variáveis lógicas, qual o resultado de cada variável no final do algoritmo?

```
início
| A, B, C: numérico
| D, E: lógico
| A ← 20
| B ← ( 40 + A ) / 3
| C ← ( A + 80 ) ^ 0.5
| D ← ( A >= B )
| E ← ( C = B )
fim
```

A ← 20
A = 20

B ← (40 + A) / 3
B ← 60 / 3
B ← 20
B = 20

C ← (A + 80) ^ 0,5
C ← (20 + 80) ^ 0,5
C ← 100 ^ 0,5
C ← 10
C = 10

D ← (A >= B)
D ← (20 >= 20)
D ← verdadeiro
D = verdadeiro

E ← (C = B)
E ← (10 = 20)
E ← falso
E = falso

2. Sendo A, B, C variáveis literais e D, E variáveis lógicas, qual o resultado de cada variável no final do algoritmo?

```
início
| A, B, C: literal
| D, E : lógico
| A ← "ABA"
| B ← "ABACA"
| C ← "BANANA"
| D ← ( A + "CA" ) = B
| E ← ( B + "XI" ) < > C
| D ← D = não E
fim
```

A ← "ABA"
A = "ABA"

B ← "ABACA"
B = "ABACA"

C ← "BANANA"
C = "BANANA"

```

| E ← ( B + "XI" ) < > C
| D ← D = E
D ← ( A + "CA" ) = B
D ← ("ABA" + "CA") = "ABACA"
D ← "ABACA" = "ABACA"
D ← verdadeiro (valor provisório de D)

E ← ( B + "XI" ) < > C
E ← ("ABACA" + "XI" ) < > "BANANA"
E ← "ABACAXI" < > "BANANA"
E ← verdadeiro
E = verdadeiro

D ← D = não E
D ← verdadeiro = não verdadeiro
D ← verdadeiro = falso
D ← falso
D = falso (valor final da variável D)

```

Exercite após o Capítulo 2 – Atividade 7

Problemas

1. Sendo A, B variáveis numéricas, C, D variáveis literais e E, F variáveis lógicas, qual o resultado de cada variável no final do algoritmo?

```
início
| A, B: numérico
| C, D: literal
| E, F: lógico
| A ← 45
| B ← ( A + 55 ) ^ 0,5
| C ← "UVA"
| D ← ( "VI" + C )
| E ← ( A >= B ) e ( não ( D <> "VIUVA" ) )
| F ← não E ou ( A <> 2)
fim
```

2. Sendo A variável numérica, C variável literal e E variável lógica, qual o resultado de cada variável no final do algoritmo?

```
início
| A: numérico
| C: literal
| E: lógico
| A ← 100
| C ← "MARIA"
| E ← ( 10 = A ^ 0,5 ) e ( não ( C <> "MARIA" ) )
| A ← A + ( 64 ^ 0,5 / 4 ) * 2
fim
```

Soluções

1. Sendo A, B variáveis numéricas, C, D variáveis literais e E, F variáveis lógicas, qual o resultado de cada variável no final do algoritmo?

início

```
| A, B: numérico  
| C, D: literal  
| E, F: lógico  
| A ← 45  
| B ← ( A + 55 ) ^ 0,5  
| C ← "UVA"  
| D ← ( "VI" + C )  
| E ← ( A >= B ) e ( não ( D <> "VIUVA" ) )  
| F ← não E ou ( A <> 2)
```

Fim

A ← 45

A = 45

B ← (A + 55) ^ 0,5

B ← 100 ^ 0,5

B ← 10

B = 10

C ← "UVA"

C = "UVA"

D ← ("VI" + C)

D ← ("VI" + "UVA")

D ← "VIUVA"

D = "VIUVA"

E ← (A >= B) e (não (D <> "VIUVA"))

E ← (45 >= 10) e (não ("VIUVA" <> "VIUVA"))

E ← verdadeiro e (não falso)

E ← verdadeiro e verdadeiro

E ← verdadeiro

E = verdadeiro

F ← não E ou (A <> 2)

F ← não verdadeiro ou (45 <> 2)

F ← falso ou verdadeiro

F ← verdadeiro

F = verdadeiro

2. Sendo A variável numérica, C variável literal e E variável lógica, qual o resultado de cada variável no final do algoritmo?

início

```
| A: numérico  
| C: literal  
| E: lógico  
| A ← 100  
| C ← "MARIA"  
| E ← ( 10 = A ^ 0,5 ) e ( não ( C <> "MARIA" ) )  
| A ← A + ( 64 ^ 0,5 / 4 ) * 2
```

Fim

A ← 100

A = 100 (valor provisório de A)

$C \leftarrow \text{"MARIA"}$

$C = \text{"MARIA"}$

$E \leftarrow (10 = A \wedge 0,5) \text{ e } (\text{n\~ao } (C \neq \text{"MARIA"}))$

$E \leftarrow (10 = 100 \wedge 0,5) \text{ e } (\text{n\~ao } (\text{"MARIA"} \neq \text{"MARIA"}))$

$E \leftarrow (10 = 10) \text{ e } (\text{n\~ao falso})$

$E \leftarrow \text{verdadeiro e verdadeiro}$

$E \leftarrow \text{verdadeiro}$

$E = \text{verdadeiro}$

$A \leftarrow A + (64 \wedge 0,5) / 4 * 2$

$A \leftarrow 100 + (64 \wedge 0,5 / 4) * 2$

$A \leftarrow 100 + (8 / 4) * 2$

$A \leftarrow 100 + 2 * 2$

$A \leftarrow 100 + 4$

$A \leftarrow 104$

$A = 104$ (valor final da variável A)

Exercite após o Capítulo 2 – Atividade 8

Problemas

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

1. Cadastre e mostre no vídeo do computador os dados de um professor: nome, endereço, cidade, UF, CEP, telefone, CPF, RG, data de nascimento, grau de escolaridade, curso que leciona.
2. Cadastre e imprima os dados de uma disciplina escolar: nome, descrição, frequência e média mínima para aprovação.
3. Cadastre e imprima três notas e a frequência de um aluno na disciplina do item 2.
4. Leia o nome e as três notas do aluno do item 3, o nome da disciplina e o número da turma. Imprima os dados lidos e a média aritmética das notas (soma das notas dividida por três).
5. Leia uma determinada hora, seus minutos e segundos e converta tudo para segundos. Mostre no vídeo quantos segundos correspondem à hora lida (observação: 1 hora = 60 minutos e 1 minuto = 60 segundos).
6. Em uma loja existe um total mensal de vendas. Faça a leitura do nome da loja e dos totais de vendas em um ano. Imprima o nome da loja e os totais de vendas semestrais.
7. Leia os dados de uma conta-corrente: o nome do correntista, o nome do banco, o número da conta, o valor total de cheques a debitar, o total de dinheiro e cheques a creditar, o limite de crédito e o saldo atual. Imprima o nome do correntista, o nome do banco, o número da conta e o saldo disponível ($\text{saldo disponível} = (\text{saldo atual} + \text{valor do crédito} + \text{limite}) - \text{valor do débito}$).
8. Leia o nome de um cliente de fast food e a quantidade de cada item do menu que ele vai pedir. Imprima o nome do cliente e o total da compra.

Menu

Hot dog R\$ 1,00

Hambúrguer R\$ 1,30

Cheeseburger R\$ 1,50

Refrigerante em lata R\$ 1,00

Batatas fritas R\$ 0,80

9. Leia o valor de troca de um dólar por um real e o valor de uma quantia em dólar. Imprima a quantia de reais correspondente aos dólares lidos.
10. O preço de um produto ao consumidor é a soma do preço de custo mais as porcentagens de impostos e a do distribuidor. Leia o nome do produto, seu custo de fábrica e as taxas de impostos e do distribuidor. Imprima o nome do produto e o preço final ao consumidor.

Soluções

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

1. Cadastre e mostre no vídeo do computador os dados de um professor: nome, endereço, cidade, UF, CEP, telefone, CPF, RG, data de nascimento, grau de escolaridade, curso que leciona.

Pseudocódigo:

início

```
| NOME, ENDERECO, CIDADE, UF, RG, CURSO, GRAUESC : literal
| CEP, FONE, CPF, DATANASCIMENTO : numérico
| leia "Digite o nome do professor:", NOME
| leia "Digite o endereço do professor:", ENDERECO
| leia "Digite a cidade onde reside o professor:", CIDADE
| leia "Digite a Unidade Federativa (estado):", UF
| leia "Digite o CEP:", CEP
| leia "Digite o número do telefone (somente os números) do professor:", FONE
| leia "Digite o Registro Geral (RG) do professor:", RG
| leia "Digite a data de nascimento (somente os números):", DATANASCIMENTO
| leia "Digite o grau de escolaridade do professor (Mestre, Doutor, ...):", GRAUESC
| leia "Digite o nome do curso em que o professor leciona:", CURSO
| escreva "Nome:", NOME
| escreva "Endereço:", ENDERECO
| escreva "Cidade:", CIDADE
| escreva "UF (Estado):", UF
| escreva "CEP:", CEP
| escreva "Telefone:", FONE
| escreva "Registro Geral (RG):", RG
| escreva "Data de nascimento:", DATANASCIMENTO
| escreva "Grau de escolaridade:", GRAUESC
| escreva "Nome do curso em que leciona:", CURSO
```

fim

[Ver o arquivo → Fluxo020801.pdf](#)

2. Cadastre e imprima os dados de uma disciplina escolar: nome, descrição, frequência e média mínima para aprovação.

Pseudocódigo:

início

```
| NOME, DESCRICAO : literal
| FREQMIN, MEDIAMIN : numérico
| leia "Digite o nome da disciplina:", NOME
| leia "Digite uma descrição sobre a disciplina:", DESCRICAO
| leia "Digite a frequência mínima para aprovação na disciplina:", FREQMIN
| leia "Digite a média mínima para aprovação na disciplina:", MEDIAMIN
| escreva "Nome da disciplina:", NOME
| escreva "Descrição:", DESCRICAO
| escreva "Frequência mínima para aprovação:", FREQMIN
| escreva "Média mínima para aprovação:", MEDIAMIN
```

fim

[Ver o arquivo → Fluxo020802.pdf](#)

3. Cadastre e imprima três notas e a frequência de um aluno na disciplina do item 2.

Pseudocódigo:

início

```
| ALUNO, DISCIPLINA : literal
| NOTA1, NOTA2, NOTA3, FREQ : numérico
| leia "Digite o nome do aluno:", ALUNO
| leia "Digite o nome da disciplina:", DISCIPLINA
| leia "Digite a primeira nota:", NOTA1
| leia "Digite a segunda nota:", NOTA2
| leia "Digite a terceira nota:", NOTA3
| leia "Digite a frequência do aluno:", FREQ
| escreva "Aluno:", ALUNO
| escreva "Disciplina:", DISCIPLINA
| escreva "Primeira Nota:", NOTA1
| escreva "Segunda Nota:", NOTA2
| escreva "Terceira Nota:", NOTA3
| escreva "Frequência:", FREQ
```

fim

Ver o arquivo → Fluxo020803.pdf

4. Leia o nome e as três notas do aluno do item 3, o nome da disciplina e o número da turma. Imprima os dados lidos e a média aritmética das notas (soma das notas dividida por três).

Pseudocódigo:

início

```
| ALUNO, DISCIPLINA : literal
| NOTA1, NOTA2, NOTA3, NUMTURMA, MEDIA : numérico
| leia "Digite o nome do aluno:", ALUNO
| leia "Digite o nome da disciplina:", DISCIPLINA
| leia "Digite o número da turma:", NUMTURMA
| leia "Digite a primeira nota:", NOTA1
| leia "Digite a segunda nota:", NOTA2
| leia "Digite a terceira nota:", NOTA3
|  $MEDIA \leftarrow (NOTA1 + NOTA2 + NOTA3) / 3$ 
| escreva "Aluno:", ALUNO
| escreva "Disciplina:", DISCIPLINA
| escreva "Turma:", NUMTURMA
| escreva "Primeira Nota:", NOTA1
| escreva "Segunda Nota:", NOTA2
| escreva "Terceira Nota:", NOTA3
| escreva "Média:", MEDIA
```

fim

Ver o arquivo → Fluxo020804.pdf

5. Leia uma determinada hora, seus minutos e segundos e converta tudo para segundos. Mostre no vídeo quantos segundos correspondem à hora lida (observação: 1 hora = 60 minutos e 1 minuto = 60 segundos).

Pseudocódigo:

início

```
| HORA, MINUTOS, SEGUNDOS, TOTALSEGUNDOS : numérico
| leia "Digite a hora:", HORA
| leia "Digite os minutos:", MINUTOS
| leia "Digite os segundos:", SEGUNDOS
|  $TOTALSEGUNDOS \leftarrow (HORA * 360) + (MINUTOS * 60) + SEGUNDOS$ 
| escreva "O Horário: ", HORA, ":", MINUTOS, ":", SEGUNDOS, " corresponde a ",
| TOTALSEGUNDOS, "segundos."
```

fim

Ver o arquivo → Fluxo020805.pdf

6. Em uma loja existe um total mensal de vendas. Faça a leitura do nome da loja e dos totais de vendas em um ano. Imprima o nome da loja e os totais de vendas semestrais.

Pseudocódigo:

início

```
| LOJA : literal
| MES1, MES2, MES3, MES4, MES5, MES6, MES7, MES8, MES9, MES10, MES11,
  MES12,
| SEMESTRE1, SEMESTRE2 : numérico
| leia "Digite o nome da loja:", LOJA
| leia "Digite o total do mês de Janeiro:", MES1
| leia "Digite o total do mês de Fevereiro:", MES2
| leia "Digite o total do mês de Março:", MES3
| leia "Digite o total do mês de Abril:", MES4
| leia "Digite o total do mês de Maio:", MES5
| leia "Digite o total do mês de Junho:", MES6
| leia "Digite o total do mês de Julho:", MES7
| leia "Digite o total do mês de Agosto:", MES8
| leia "Digite o total do mês de Setembro:", MES9
| leia "Digite o total do mês de Outubro:", MES10
| leia "Digite o total do mês de Novembro:", MES11
| leia "Digite o total do mês de Dezembro:", MES12
| SEMESTRE1 ← MES1 + MES2 + MES3 + MES4 + MES5 + MES6
| SEMESTRE2 ← MES7 + MES8 + MES9 + MES10 + MES11 + MES12
| escreva "Loja:", LOJA
| escreva "Total do Primeiro Semestre:", SEMESTRE1
| escreva "Total do Segundo Semestre:", SEMESTRE2
```

fim

Ver o arquivo → Fluxo020806.pdf

7. Leia os dados de uma conta-corrente: o nome do correntista, o nome do banco, o número da conta, o valor total de cheques a debitar, o total de dinheiro e cheques a creditar, o limite de crédito e o saldo atual. Imprima o nome do correntista, o nome do banco, o número da conta e o saldo disponível (saldo disponível = (saldo atual + valor do crédito + limite) - valor do débito).

Pseudocódigo:

início

```
| CORRENTISTA, BANCO : literal
| CONTA, DEBITOCHEQ, CREDITODINH, CREDITOCHEQ, LIMITE, SALDOATUAL,
  SALDODISPONIVEL : numérico
| leia "Digite o nome do correntista:", CORRENTISTA
| leia "Digite o nome do banco:", BANCO
| leia "Digite o número da conta:", CONTA
| leia "Digite o saldo atual:", SALDOATUAL
| leia "Digite o valor total dos cheques a debitar:", DEBITOCHEQ
| leia "Digite o valor total do dinheiro a creditar:", CREDITODINH
| leia "Digite o valor total dos cheques a creditar:", CREDITOCHEQ
| leia "Digite o valor do limite bancário:", LIMITE
| SALDODISPONIVEL ← SALDOATUAL + LIMITE + CREDITODINH + CREDITOCHEQ -
  DEBITOCHEQ
| escreva "Correntista:", CORRENTISTA
| escreva "Banco:", BANCO
| escreva "Conta:", CONTA
| escreva "Saldo Disponível:", SALDODISPONIVEL
```

fim

Ver o arquivo → Fluxo020807.pdf

8. Leia o nome de um cliente de fast food e a quantidade de cada item do menu que ele vai pedir. Imprima o nome do cliente e o total da compra.

Menu

Hot dog R\$ 1,00

Hambúrguer R\$ 1,30

Cheeseburger R\$ 1,50

Refrigerante em lata R\$ 1,00

Batatas fritas R\$ 0,80

Pseudocódigo:

início

```
| CLIENTE : literal
| QTDHOT, QTDHAM, QTDCHEESE, QTDREFRI, QTDBATATA, TOTAL : numérico
| leia "Digite o nome do cliente:", CLIENTE
| leia "Digite a quantidade de hot dogs:", QTDHOT
| leia "Digite a quantidade de hambúrgueres:", QTDHAM
| leia "Digite a quantidade de cheeseburgueres:", QTDCHEESE
| leia "Digite a quantidade de refrigerantes:", QTDREFRI
| leia "Digite a quantidade de batatas fritas:", QTDBATATA
| TOTAL ← QTDHOT + (QTDHAM * 1,3) + (QTDCHEESE * 1,5) + QTDREFRI +
|   (QTDBATATA * 0,8)
| escreva "Cliente:", CLIENTE
| escreva "Total do pedido:", TOTAL
```

fim

Ver o arquivo → Fluxo020808.pdf

9. Leia o valor de troca de um dólar por um real e o valor de uma quantia em dólar. Imprima a quantia de reais correspondente aos dólares lidos.

Pseudocódigo:

início

```
| VALORDETROCA, QUANTIA, VALOREMREAL : numérico
| leia "Digite o valor de troca de 1 dólar por real:", VALORDETROCA
| leia "Digite a quantia de dólares a ser convertida para real:", QUANTIA
| VALOREMREAL ← QUANTIA * VALORDETROCA
| escreva "A quantia de ", QUANTIA, " dólares equivale a ", VALOREMREAL, " reais."
```

fim

Ver o arquivo → Fluxo020809.pdf

10. O preço de um produto ao consumidor é a soma do preço de custo mais as porcentagens de impostos e a do distribuidor. Leia o nome do produto, seu custo de fábrica e as taxas de impostos e do distribuidor. Imprima o nome do produto e o preço final ao consumidor.

Pseudocódigo:

início

```
| PRODUTO : literal
| CUSTO, PORCENTAGEMIMPOSTO, TAXADISTRIB, PRECOFINAL : numérico
| leia "Digite o nome do produto:", PRODUTO
| leia "Digite a porcentagem referente a impostos:", PORCENTAGEMIMPOSTO
```

| leia "Digite a taxa cobrada para distribuição:", TAXADISTRIB
| $PRECOFINAL \leftarrow CUSTO + (CUSTO * (PROCENTAGEMIMPOSTO / 100)) + TAXADISTRIB$
| escreva "Produto:", PRODUTO
| escreva "Preço final:", PRECOFINAL
fim

Ver o arquivo → Fluxo020810.pdf