

# **Exercício Programa 1**

**Linguagens de Programação II**  
**Cursos de Licenciatura em Computação e**  
**de Sistemas de Informação (2006)**

# Instruções

---

- A atividade é individual.
- Data para entrega: 19 de junho de 2005
- Como entregar: enviar via email para  
[elepeds@yahoo.com.br](mailto:elepeds@yahoo.com.br)

no campo **assunto**, coloque

***suaTurma . seuNúmero . seuNomeCompleto***

(por exemplo: **SI2D.34777.JoseCarlosDosSantos**)

- O que entregar: você deve enviar todos os itens do enunciado que estão com o comentário **ENTREGAR**.
- Envie os arquivos compactados em um único arquivo no formato ZIP.

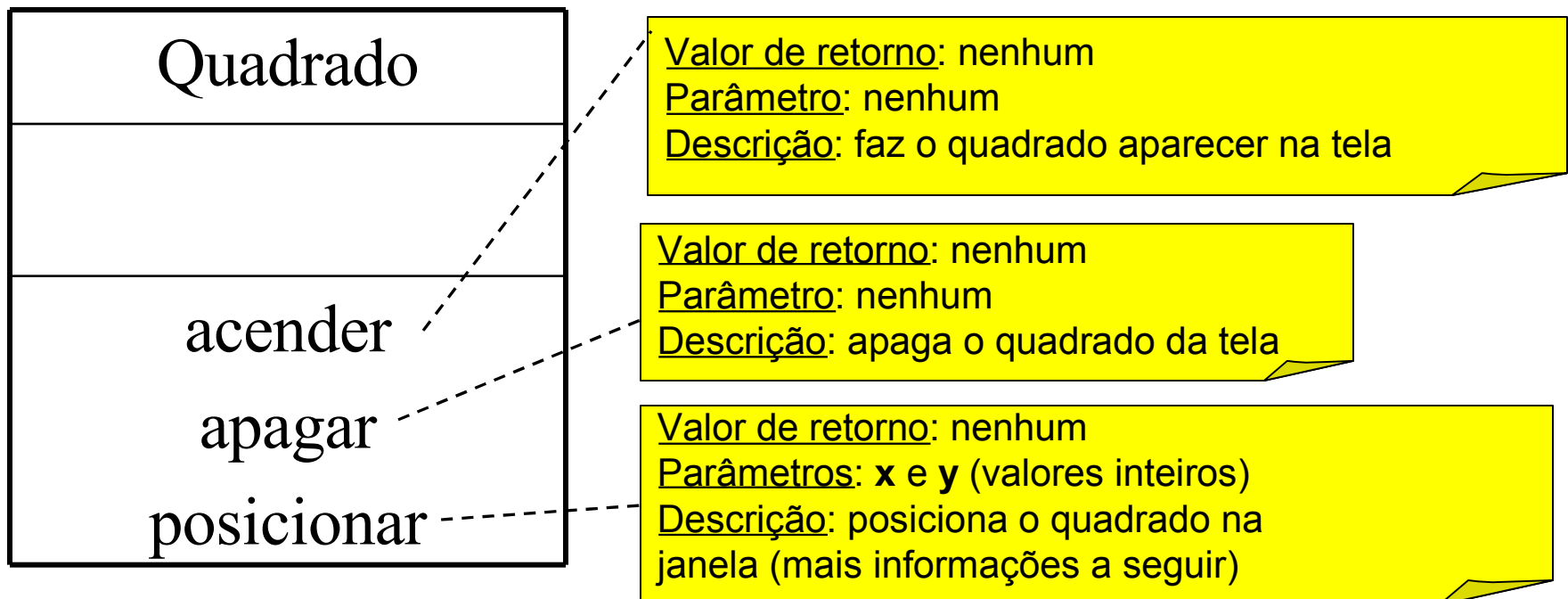
# Introdução

---

- Os projetistas da sua equipe criaram as classes **Quadrado** e **Temporizador** (diagramas no próximo slide).

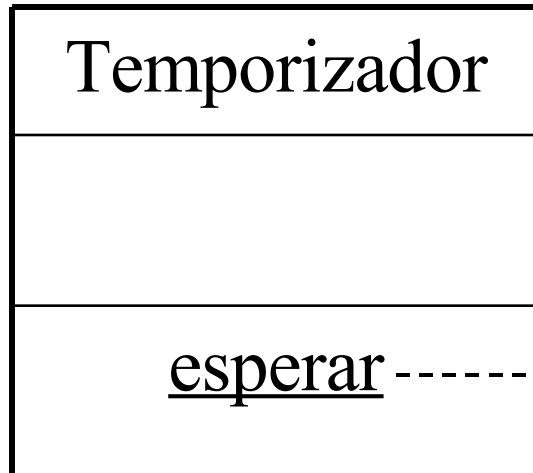
## (continuação da Introdução)

- A classe Quadrado permite desenhar um quadrado de dimensões 20x20 (pixels) na tela
- A figura abaixo mostra o diagrama da classe Quadrado.



## (continuação da Introdução)

- A figura abaixo mostra o diagrama da classe **Temporizador**.



### **MÉTODO ESTÁTICO**

Valor de retorno: nenhum

Parâmetro: **t** (do tipo inteiro)

Descrição: dá um atraso de **t** segundos antes de retornar o controle para quem chamou o método

## (continuação da Introdução)

---

- As classes **Quadrado** e **Temporizador** já foram desenvolvidas e compiladas por um outro membro da sua equipe. Os arquivos compilados destas classes (e alguns outros) estão no arquivo compactado ***Quadrado.zip***:

Para baixar um arquivo com estas classes, acesse o endereço  
<http://geocities.yahoo.com.br/elepeds/Quadrado.zip>

- Não se esqueça de descompactar o arquivo.

# Sugestão 1

---

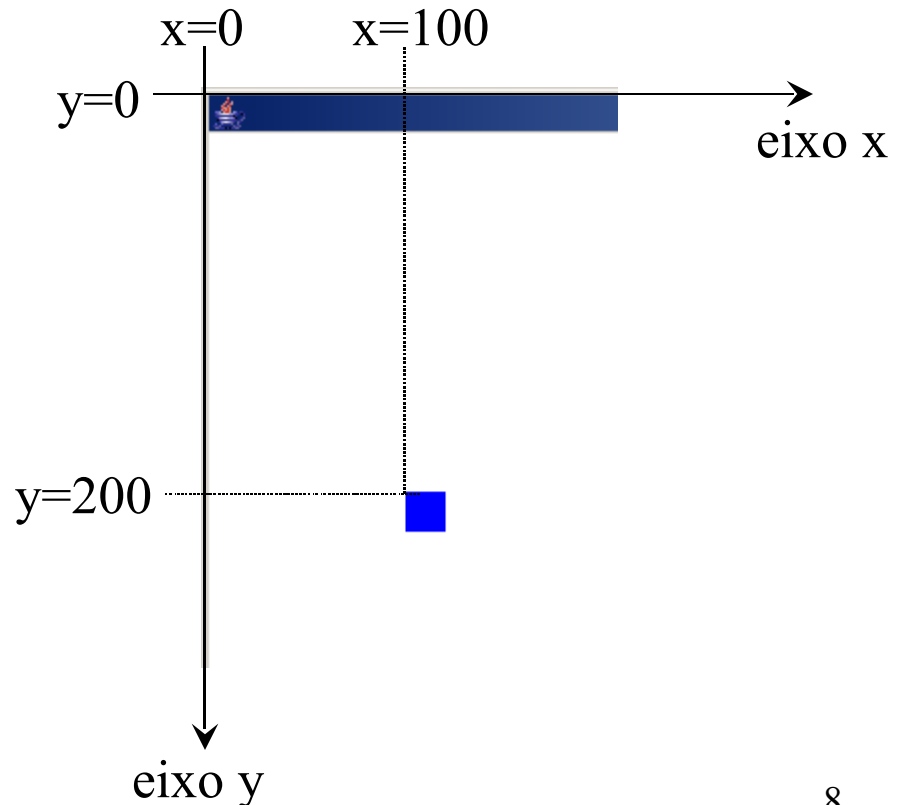
Faça um teste com a classe **Quadrado**. Para isto:

- b) Desenvolva uma classe chamada **Sugestao1**.
- c) A classe **Sugestao1** deve possuir um método *main*.
- d) No método *main* da classe **Sugestão1**:
  - Declare uma **referência** da classe **Quadrado**.
  - Crie uma instância da classe **Quadrado** e atribua seu resultado para a referência declarada no item anterior.
  - Execute o método **posicionar** do objeto criado, passando os valores **100** e **200** como argumentos.
  - Execute o método **acender** do objeto.

# (continuação da Sugestão 1)

- **RESULTADO ESPERADO:** uma janela com um quadrado da cor azul.

**Observação:** note que os valores passados no método posicionar são as coordenadas  $x$  e  $y$  do canto superior esquerdo do quadrado. A posição  $x=0$  e  $y=0$  corresponde ao canto superior esquerdo da janela.





# Exercício 1

---

- a) Desenvolva uma classe chamada **Exercicio1** (em um arquivo com nome **Exercicio1.java**).
- b) A classe **Exercicio1** deve possuir um método *main*.
- c) No método *main* da classe **Exercicio1**:
  - Utilize vários objetos da classe **Quadrado** de forma a escrever na tela a letra inicial do seu primeiro nome e a letra inicial do seu sobrenome.

•**ENTREGAR**: os arquivos

**Exercicio1.java**

**Exercicio1.class**

# (continuação do Exercício 1)

---

**Exemplo:** No meu caso:

- primeira letra do meu nome: **T**
- primeira letra do meu sobrenome: **S**

Para o meu caso, o resultado deverá ser semelhante à tela abaixo:



**TS**

# Sugestão 2

---

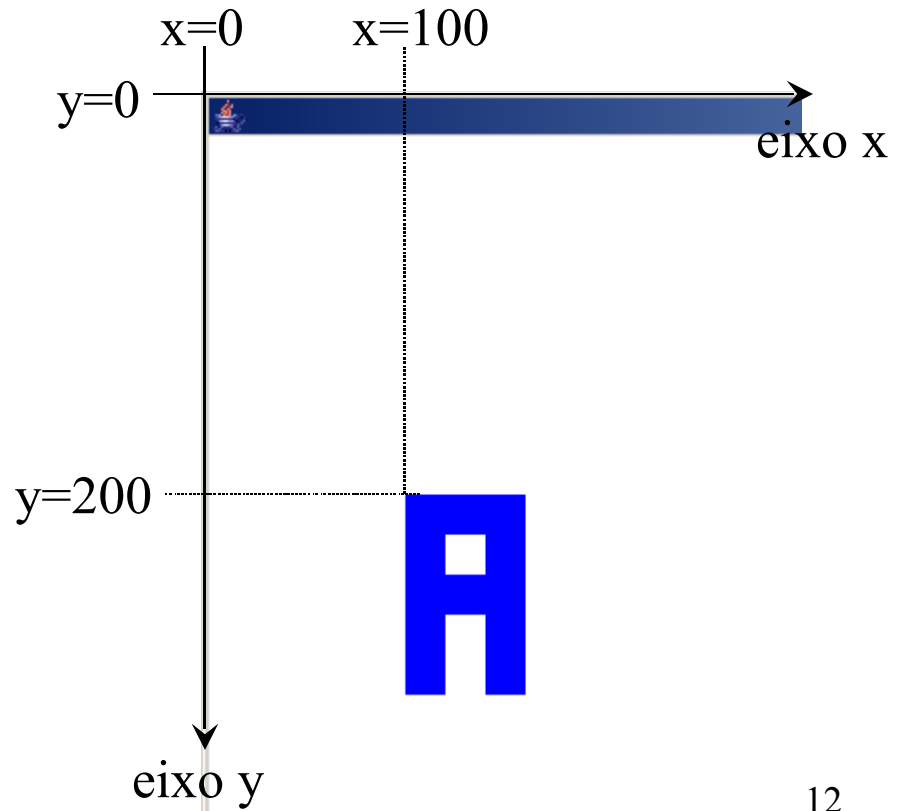
- 1) Leia o código-fonte que está no arquivo **Letra.java** (principalmente os comentários).
- 2) Identifique os métodos da classe **Letra**.
- 3) Faça um teste com a classe **Letra** Para isto:
  - a) Desenvolva uma classe chamada **Sugestao2**.
  - b) A classe **Sugestao2** deve possuir um método *main*.
  - c) No método *main* da classe **Sugestão2**:
    - Declare uma **referência** da classe **Letra**.
    - Crie uma instância da classe **Letra** e atribua seu resultado para a referência declarada no item anterior.
    - Execute o método **posicionar** do objeto criado, passando os valores **100** e **200** como argumentos.
    - Execute o método **mostrarLetraA** do objeto.

## (continuação da Sugestão 2)

- **RESULTADO ESPERADO:** uma janela, onde são desenhados vários quadrados que compõem a letra A

**Observação:** Note que:

- o método **posicionar** posiciona os 15 quadrados, organizando-os em 5 linhas e 4 colunas.
- o método **mostrarLetraA** acende e apaga os quadrados de forma que apareça na tela o formato de uma letra A.



# Sugestão 3

---

- 1) Altere a classe **Letra**, criando um método chamado **mostrarLetraE**. Neste método, acenda e apague cada quadrado de forma a mostrar na tela o formato de uma letra E.
- 2) Recompile a classe **Letra** após a alteração.
- 3) Faça um teste com a nova classe **Letra**. Para isto:
  - a) Desenvolva uma classe chamada **Sugestao3**.
  - b) A classe **Sugestao2** deve possuir um método *main*.
  - c) No método *main* da classe **Sugestão2**:
    - Declare duas **referência2** da classe **Letra**.
    - Crie uma instância da classe **Letra** para cada referência.
    - Execute o método **posicionar** do primeiro objeto criado, passando os valores **100** e **200** como argumentos.
    - Execute o método **mostrarLetraA** do primeiro objeto criado.
    - Execute o método **posicionar** do segundo objeto criado, passando os valores **100** e **200** como argumentos.
    - Execute o método **mostrarLetraE** do segundo objeto criado.

## Exercício 2a

---

- a) Desenvolva uma classe chamada **Letra6x5** (em um arquivo chamado **Letra6x5.java**).
- b) Esta classe deve possuir 30 atributos da classe **Quadrado**. Estes 30 quadrados devem ser organizados em 6 linhas e 5 colunas.
- c) A classe Letra6x5 deve possuir os seguintes métodos:

Método: posicionar

Valor de retorno: nenhum

Parâmetros: **x** e **y** (valores inteiros)

Descrição: instancia os 30 quadrados e os posiciona na janela de forma que fiquem organizados em 6 linhas e 5 colunas; além disso, posiciona o canto superior esquerdo do conjunto nas coordenadas **x** e **y**.

Método: mostrarLetraA

Valor de retorno: nenhum

Parâmetro: nenhum

Descrição: acende e apaga os quadrados de forma a mostrar na tela o formato de uma letra A.

## Exercício 2b

---

Altere a classe **Letra6x5** e utilize-a de forma a escrever na tela as **seis** primeiras letras do seu nome.

Caso o seu primeiro nome tenha menos que 6 letras (por exemplo, José), complete com as primeiras letras do próximo nome (por exemplo, se seu nome é José Carlos, mostre as letras **JOSECA**).

(continua)

## (continuação do Exercício 2b)

---

Para resolver este exercício:

- a) Crie na classe **Letra6x5** um método para cada letra que você deve escrever. Por exemplo, no caso do José Carlos, devem ser criados os métodos: **mostrarLetraJ**, **mostrarLetraO**, **mostrarLetraS**, **mostrarLetraE**, **mostrarLetraC**, **mostrarLetraA**.
- b) Desenvolva uma classe chamada **Exercicio2** (em um arquivo com nome **Exercicio2.java**).
- c) A classe **Exercicio2** deve possuir um método **main**.
- d) No método **main** da classe **Exercicio2**:
  - Crie vários objetos da classe **Letra6x5** e execute os métodos de forma a mostrar na tela as 6 letras do seu nome.

•**ENTREGAR**: os arquivos

**Exercicio2.java, Exercicio2.class, Letra6x5.java e Letra6x5.class**



## Exercício 3

---

- a) Desenvolva uma classe chamada **Exercicio3** (em um arquivo com nome **Exercicio3.java**).
- b) A classe **Exercicio3** deve possuir um método *main*.
- c) No método *main* da classe **Exercicio3**:
  - Escreva as 6 letras do seu nome (como no Exercício 2b).
  - Utilize a classe **Temporizador** para que as letras sejam apresentadas da esquerda para a direita, com um intervalo de 1 segundo entre cada letra.

•**ENTREGAR**: os arquivos

**Exercicio3.java**

**Exercicio3.class**

# Resumo

- A atividade é individual.
- Data para entrega: 19 de junho de 2005
- Como entregar: enviar via email para [elepeds@yaho.com.br](mailto:elepeds@yaho.com.br)

no campo **assunto**, coloque

***suaTurma.seuNúmero.seuNomeCompleto***

por exemplo: **SI2D.34777.JoseCarlosDosSantos**

**LC2B.33444.MariaJulia**

- **ENTREGAR**: os arquivos
  - **Exercicio1.java** e **Exercicio1.class** (conforme enunciado do Exercício 1)
  - **Exercicio2.java**, **Exercicio2.class**, **Letra6x5.java** e **Letra6x5.class** (conforme enunciado do Exercício 2b)
  - **Exercicio3.java** e **Exercicio3.class** (conforme enunciado do Exercício 3).
- **Envie os arquivos compactados em um único arquivo no formato ZIP.**