

BC-0505

# PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO



Universidade Federal do ABC

**Bacharelado em Ciência e Tecnologia**



# Objetivos da Disciplina

## ✓ **Objetivos:**

- ❑ Apresentar os fundamentos sobre manipulação e tratamento da Informação
- ❑ Explicação e experimentação dos conceitos e do uso prático da lógica de programação.

## ✓ **Competências:**

- ❑ Que o aluno seja capaz de compreender os conceitos fundamentais a respeito da manipulação e tratamento da Informação.
- ❑ Que o aluno entenda a lógica de programação de computadores e adquira a habilidade prática de desenvolver algoritmos básicos para modelar e solucionar problemas de natureza técnico-científica, independentemente de uma linguagem ou de um paradigma de programação *específicos*.





# Créditos

- Cada disciplina na UFABC é representada por três algarismos:

**T – P – I**

- T: Número de horas semanais de aulas expositivas presenciais da disciplina (teóricas)
  - P: Número médio de horas semanais de trabalho de laboratório, aulas práticas ou aulas de exercícios, realizadas em sala de aula (práticas)
  - I: Estimativa de horas semanais adicionais de trabalhos necessárias para o bom aproveitamento da disciplina (estudos e trabalhos)
- Para a disciplina Processamento da Informação temos:  
BC-0505 (3-2-5), ou seja,
  - **T:3, P:2 I:5** ←





# Avaliação - Conceito

- **A: desempenho excepcional**, demonstrando excelente compreensão dos conceitos
- **B: bom desempenho**, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos
- **C: desempenho adequado**, demonstrando capacidade suficiente para seguir em estudos mais avançados
- **D: aproveitamento mínimo**, com familiaridade parcial do assunto, **mas demonstrando deficiências que exigem trabalho adicional** para prosseguir em estudos avançados
- **F: reprovado por conceito**
- **O: reprovado por falta**

A	10
B	9
C	7,5
D	6
F	5
	0





# Composição do Conceito Final

## ✓ Prática :

- ❑ Composição da nota: prova (80%) atividades (20%)
  - ❑ prova (**80%**) : semana 11 → **17/07/2016**
  - ❑ atividades (**20%**) : semanais
  - ❑ **Prova substitutiva → a definir após o período letivo**  
**Somente para quem perdeu prova e justificou**
- ❑ Recuperação:
  - ❑ Para que ficou com D e F e teve 75% de presença
  - ❑ Substitui a nota **final**
  - ❑ Pode ser dada na teoria (100%), na prática (40%) ou em ambas (a ser decidido a posteriori)
- ❑ Avaliação UNIFICADA

**ATENÇÃO: F em teoria ou em prática = automaticamente reprovado**





# TIDIA

## ✓ Adicionar

- ❑ Site: PI2014Q2

## ✓ Conteúdo

- ❑ Cronograma de aulas
- ❑ Referências bibliográficas
- ❑ Atividades avaliadas
- ❑ Notas de aula
- ❑ Bate-papo
- ❑ Etc.



- [Início](#)
- [Avisos](#)
- [Arquivos](#)
- [Atividades](#)
- [Exercícios](#)
- [Bate-Papo](#)
- [Quadro de Notas](#)
- [Escaneinho](#)
- [Site Info](#)
- [Mensagens](#)
- [Ajuda](#)

Universidade Federal do ABC



Meu Site

Bases2016Q2

PI2016Q2

PI2016

Bas

## Apresentar informação do Site

[Opções](#)

### Site da Disciplina Processamento da Informação

Prof. Rogério Neves

#### Cronograma:

- 08/06 Introdução a disciplina e Ambiente Computacional
- 15/06 Introdução à programação Java
- 22/06 Estruturas Sequenciais. Teste de mesa.
- 29/06 Estruturas de Seleção: simples, composta.
- 06/07 Laços: enquanto, para
- 13/07 Exercícios.
- 20/07 Vetores
- 27/07 Matrizes
- 03/07 Modularização I
- 10/07 Modularização II
- 17/07 Prova Prática
- 24/07 REC

#### Material de apoio:

- [Portugol Studio](#) e [VisuALG](#) (primeiras aulas)
- [NetBeans com Instalador Java](#)
- [Netbeans](#) (necessita Java já instalado)
- [Netbeans portable](#) (pode ser executado do pen-drive)

#### Referências online:

- [Introdução ao Java](#)
- [Material do curso semi-presencial](#)

#### Referências:

**O que é  
Informação?**



# Dados

- ❑ Um conjunto de fatos a respeito do mundo;
- ❑ São geralmente quantificados;
- ❑ São facilmente capturados e arquivados em computadores;
- ❑ Não permitem julgamentos ou significados;
- ❑ Não constituem base para a ação





# Informação

- ❑ Informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões
- ❑ Dado configurado de forma adequada ao entendimento e à utilização pelo ser humano
- ❑ Um conjunto de dados conjugados que possuem relevância e propósito;
- ❑ Pode ser transformada pela análise humana e julgamento;
- ❑ Pode ser arquivada em documento ou em arquivos virtuais;
- ❑ Constitui base para a ação.

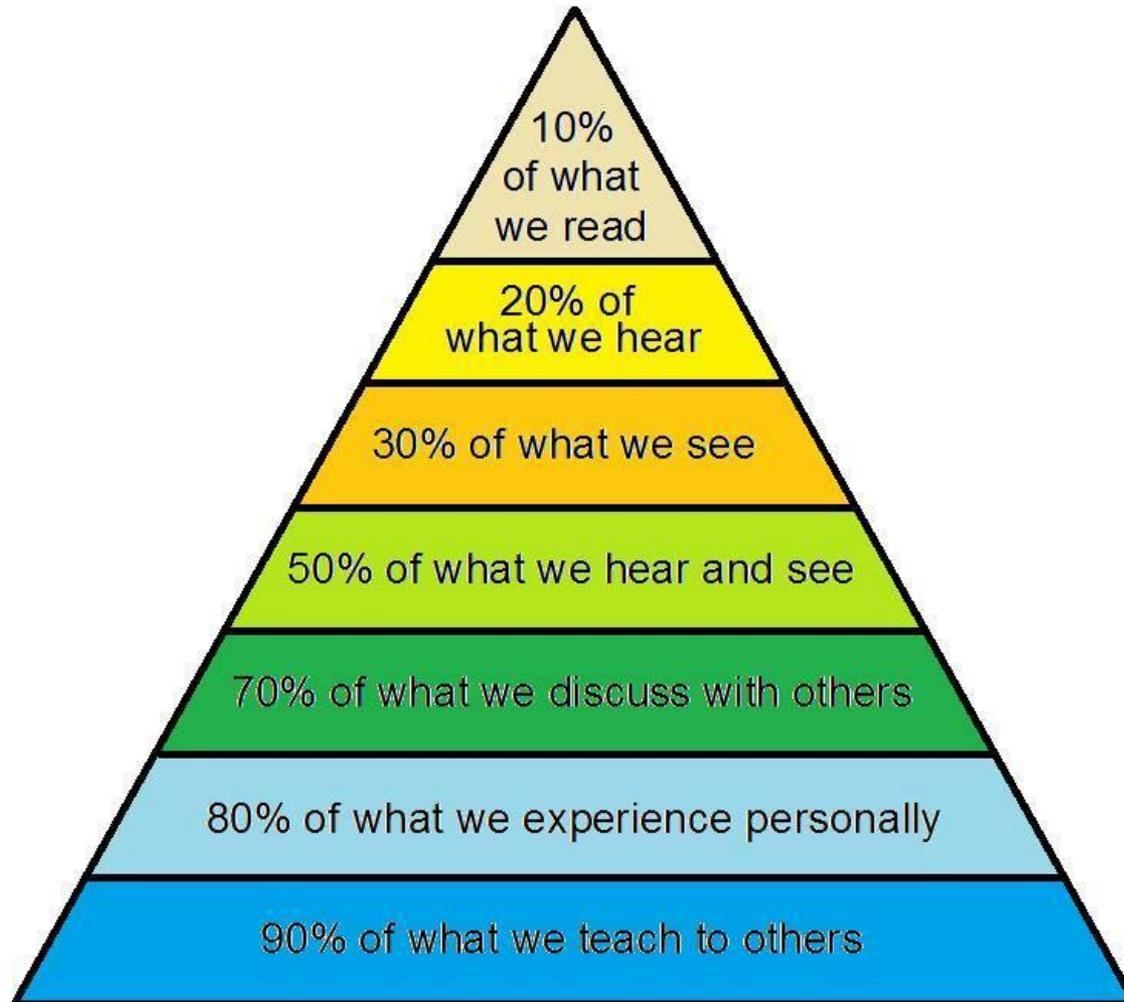




# Hierarquia da informação



**10 According to some psychologists, the pyramid of how likely it is to commit information to memory**



# **Eixo da Informação**



# Eixo da Informação

- ❑ Os avanços da ciência e da tecnologia estão multiplicando as nossas capacidades de:
  - ❑ coletar,
  - ❑ tratar, gerar
    - ❑ e utilizar informações,
- ❑ levando-as a sucessivos patamares nunca antes alcançados, trazendo assim:
  - ❑ novas oportunidades,
  - ❑ novas questões sociais
  - ❑ e mais avanços na ciência e tecnologia, em um ciclo que se quer virtuoso.
- ❑ O Eixo da Informação tem como objetivo apresentar os fundamentos desses processos, enfocando-os sob diversas perspectivas que se revelam úteis para compreendê-los e discuti-los.





# Eixo da Informação

## Fundamentos e processos:

- ❑ Natureza da Informação: o que é Informação, como é representada e armazenada (registrada)
- ❑ Transformação da Informação: manipulação e tratamento da Informação, tanto sob aspecto humano como por computadores (processamento)
- ❑ Comunicação da Informação: transmissão e distribuição da Informação e o seu impacto





# Visões e Perspectivas:

- ✓ **Teórica**: permite uma visão conceitual e abstrata dos fundamentos e processos da Informação
- ✓ **Tecnológica**: apresenta uma dimensão física e concreta da Informação, e as tecnologias que dão suporte aos Sistemas de Informação
- ✓ **Humana e Social**: processamento humano da Informação e seus atributos (cognição, inteligência), a visão utilitária e as conseqüências sociais da Informação





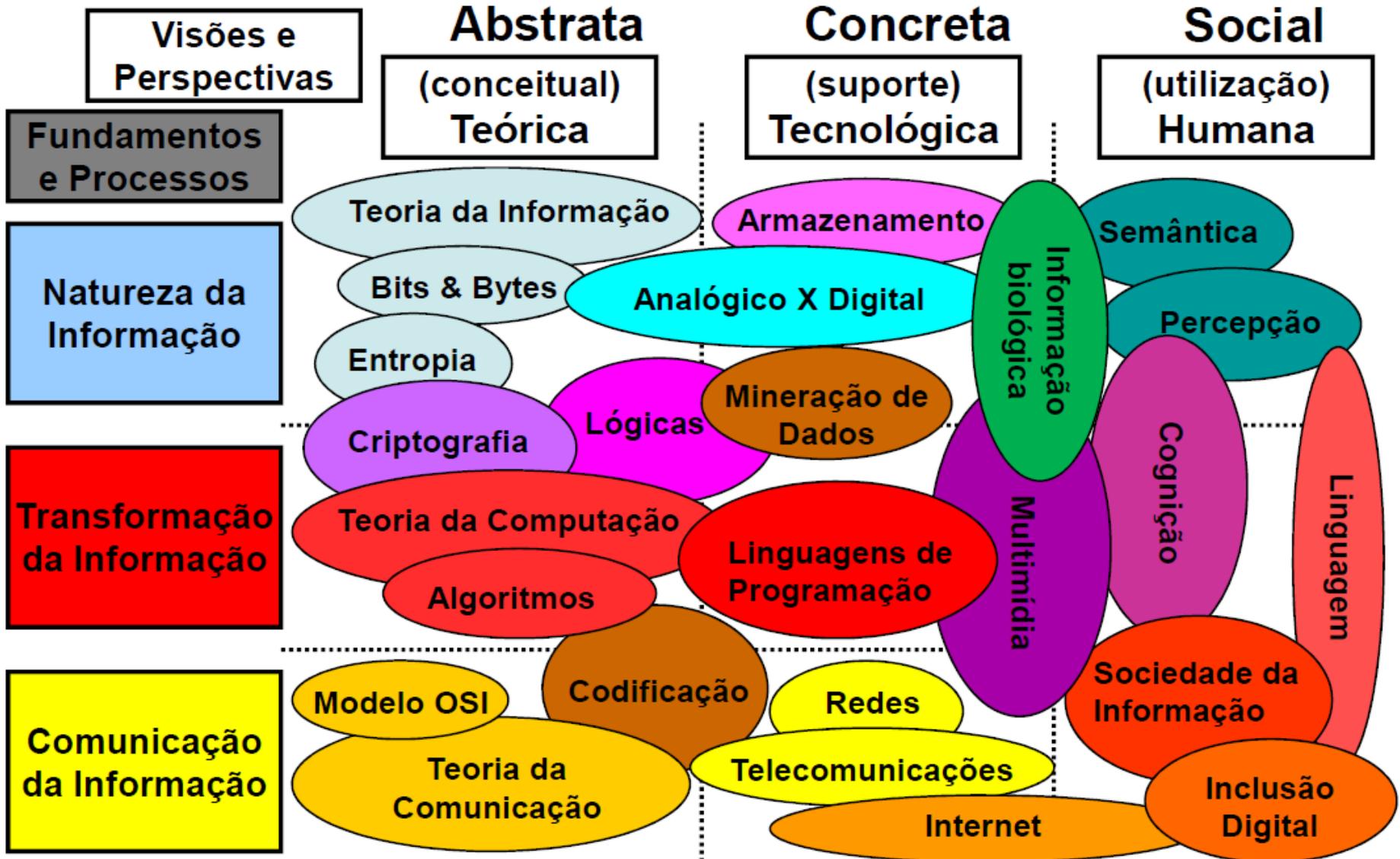
## Amostras

	Abstrata (conceitual) Teórica	Concreta (suporte) Tecnologia	Social (utilização) Humana
Visões e Perspectivas			
Fundamentos e Processos			
Natureza da Informação	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ O Bit</li><li>➤ Entropia</li><li>➤ Analog.X Digital</li><li>➤ Capac. Shannon</li><li>➤ T. Informação</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Símbolos e Sinais</li><li>➤ Ruído</li><li>➤ Proc. Estocásticos</li><li>➤ Ordem e Desordem</li><li>➤ Caos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sentidos/percepção</li><li>➤ Cognição e Ação</li><li>➤ Inteligência</li><li>➤ Consciência</li><li>➤ Memória</li></ul>
Transformação da Informação	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ T. Computação</li><li>➤ Org. Computadores</li><li>➤ Compressão Dados</li><li>➤ Criptografia</li><li>➤ Complexidade</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Proc. Sinais</li><li>➤ Transformadas</li><li>➤ <b>Programação</b></li><li>➤ Mineração Dados</li><li>➤ Tradução</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Aprendizado</li><li>➤ Cérebro</li><li>➤ Conhecimento</li><li>➤ Razão/Emoção</li><li>➤ Redes Sociais</li></ul>
Comunicação da Informação	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ T. Comunicações</li><li>➤ Capacidade canal</li><li>➤ Canal gaussiano</li><li>➤ Informação genética</li><li>➤ Codificação</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Sist. Comunicações</li><li>➤ Redes e Tráfego</li><li>➤ Eletrônica/Fotônica</li><li>➤ Novas Tecnologias</li><li>➤ Amb. comunicação</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Linguagem Humana</li><li>➤ Internet</li><li>➤ Soc. Informação</li><li>➤ Econ. Informação</li><li>➤ Regulação/Ética</li></ul>





# Amostras: 2





# QUAL A RELAÇÃO DE BASES COMPUTACIONAIS E PI?

## 10 Bases

- Lógica de Programação
  - SciLab
  - Robomind

## 10 PI

- Lógica de programação
  - Portugol
- Java
  - NetBeans





# AMBIENTES A SEREM UTILIZADOS

- ⑩ **Portugol**
  - Pseudocódigo
- ⑩ **NetBeans**
  - Java





Figura 2.27: Divisão das áreas em Ciência da Computação





# Bibliografia

## Bibliografia Básica:

- Forbellone, A. L. V.; Eberspächer, H. F.; *Lógica de Programação - A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados*; 3ª edição, Editora Pearson Prentice-Hall, 2005
- Sebesta, R. W.; *Conceitos de Linguagens de Programação*; 5ª edição, Editora Bookman, 2003
- Deitel, H. M. e Deitel, P. J.; *JAVA – Como Programar*, 6ª edição, Editora Pearson Prentice-Hall, 2005

## Bibliografia Complementar:

- Horstmann, C. S.; Cornell, G.; *Core Java 2: Vol. 1 – Fundamentos*; 7ª edição, Editora Alta Books, Sun Microsystems Press, 2005
- RUMBAUGH, J., *Modelagem e Projetos Baseados em Objetos*, Campus, 1994
- CORMEN, Thomas H; et al. *Algoritmos: Teoria e prática*. Rio de Janeiro: Editora Elsevier, 2002. 916 p.
- Ascensio, A.F.; Campos, E.A., *Fundamentos da Programação de Computadores*, Pearson, 3ª edição, 2012.
- Puga, S., *Lógica de programação e estruturas de dados com aplicações em Java*, Pearson Prentice Hall, 2ª edição, 2009.



# **Parceria de Aprendizagem**



# Metodologia de ensino

- **Aulas:**
  - **Exposição de conceitos**
  - **Exercícios em sala de aula**
  - **Exercícios em Laboratório**
- **Estudo individual**
  - **Leitura**
  - **Exercícios**
  - **Atendimento pelos monitores**

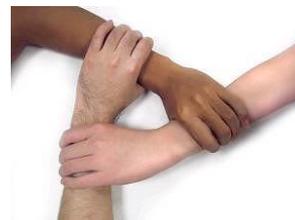




# Metodologia de Aprendizagem



- **Estar presente nas aulas e atento ao material apresentado.**
- **Fazer os exercícios em aula e em casa.**
- **Consultar os monitores.**
- **Procurar entender, refletir e questionar.**
- **Resumir o material em casa a partir das anotações e slides.**
- **Associar o conteúdo com sua própria experiência.**
- **Associar com o conteúdo das aulas anteriores.**
- **Consultar as referências bibliográficas da próxima aula.**





# Regras de Convivência



- **REGRA GERAL: RESPEITAR O PRÓXIMO !!!**
  - **O professor e principalmente os colegas de classe**
- **Procurar chegar no horário** (antes do professor)
  - **Atrasos são tolerados: fale com o professor**
- **Não se Recomenda:**
  - **Conversar durante as explicações do Professor**
  - **Atender celular durante a aula**
  - **Usar fone de ouvido**
  - **Mascar chiclete**
- **Incentiva-se:**
  - **Participar da aula, com perguntas, comentários complementares, etc.**
  - **Tirar dúvidas com o professor, monitor e colegas.**





**Você não pode ensinar nada a um homem;  
Você pode apenas ajudá-lo a encontrar a resposta  
dentro dele mesmo.**

**(Galileu Galilei)**

**... A idéia é FORMAR seres Autônomos!**

