

IFC - VIDEIRA CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO

Paradigmas da Computação

Prof. Me. Wanderson Rigo
wanderson.rigo@ifc.edu.br

SUMÁRIO - AULA 01

- ❑ Apresentação
 - ❑ Professor
 - ❑ Turma
 - ❑ Disciplina
 - ❑ Ementa
- ❑ Atividade



DISCIPLINA EM SALA DE AULA

- Pontualidade



- Meritocracia

- Atenção
- Pró-atividade
- Esforço
- Buscar Aprender



DISCIPLINA EM SALA DE AULA

- Silêncio

- Bom comportamento

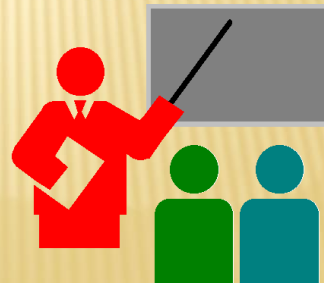


- Maturidade

- Sou professor, apenas...

- Ambiente de ensino

- Exige respeito



DISCIPLINA EM SALA DE AULA

- ❑ Assistam e participem da aula
- ❑ Quem quiser **bater papo** não tem problema...

...mas por favor
deixem
a sala de aula.



LOGÍSTICA

- ❑ Quartas-feiras, no lab 2 (D03)
- ❑ 10:00 às 11:30 horas



MATERIAL



❑ Baixar via SIGAA

❑ Livros (bibliografia básica):



BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. 561 p.

CORMEN, Thomas H; LEISERSON, Charles Eric; RIVEST, Ronald L.; STEIN, Clifford. **Algoritmos: teoria e prática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2012. 926 p.

MELO, Ana Cristina Vieira de; SILVA, Flávio Soares Corrêa da. **Princípios de linguagens de programação**. 1. ed. São Paulo: E. Blücher, 2003. 13, 211 p.

MATERIAL



❑ Livros (bibliografia complementar):

FEDELI, Ricardo Daniel; POLLONI, Enrico Giulio Franco; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. xvi, 250 p.

HORSTMANN, Cay S. **Conceitos de computação com Java**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2009. 720 p.

METAKIDES, George, NERODE, Anil. **Principles of Logic and Logic Programming**. Disponível online em http://books.google.com.br/books?id=qx1s_iy5j7sC&pg=PP1&hl=ptBR&pg=PA18#v=onepage&q&f=false

Mosharraf, F. & Forouzan, B. A. **Fundamentos da Ciência da Computação** - Tradução da 2ª Edição Internacional 1ª ed. 2011, 562 p.

O.V. German D.V. Ofitserov. **Problem Solving: Methods, Programming and Future Concepts** Disponível online em <http://books.google.com.br/books?id=HPBNMN6F7KAC&pg=PP1&hl=ptBR&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

SOBRE A DISCIPLINA

- ❑ Obrigatória
- ❑ 3º semestre
- ❑ Carga horária de 30 horas
 - ❑ 40 aulas de 45 min.

SOBRE A DISCIPLINA

- ❑ Correlação com as disciplinas:
 - ❑ Algoritmos e Linguagens de Programação
 - ❑ 1º e 2º semestre
 - ❑ Programação Lógica e Funcional
 - ❑ 7º semestre

SOBRE A DISCIPLINA

❑ Vocês tem **ideia** do que abordaremos?

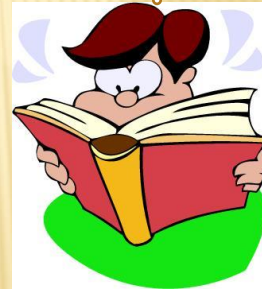


SOBRE A DISCIPLINA



SOBRE A DISCIPLINA

Vou
estudar...



SOBRE A DISCIPLINA



50



50

50



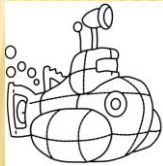
20

50



05

SOBRE A DISCIPLINA



SOBRE A DISCIPLINA

- ❑ Paradigmas de programação **descrevem** uma **maneira de se programar**, e de se **raciocinar** sobre **programas**



SOBRE A DISCIPLINA

- Aspectos e características das linguagens de programação (LPs) sob a óptica de seus paradigmas.



INSPIRAÇÃO



Algumas
linguagens são
inspiradas em
outras



SOBRE A DISCIPLINA

- ❑ O que **não** iremos aprender:
 - ❑ a programar, diretamente
 - ❑ sintaxe de linguagens específicas



PRÉ-REQUISITOS

- ❑ Para o bom acompanhamento das aulas é **desejável** conhecimento prévio em:
 - ❑ Fundamentos Matemáticos da Computação
 - ❑ Algoritmos e Programação de Computadores
 - ❑ Lógica de Programação



METODOLOGIA

- ❑ **Exposição** oral de **slides** visando a abordagem do conteúdo tanto na forma **conceitual** quanto **prática**;
- ❑ Realização de **pesquisas**, **seminários**, **exercícios** e **desafios** para sedimentar os conhecimentos;



EMENTA

- ❑ Visão **comparativa** de **paradigmas** de programação.
- ❑ **Problemas** tratáveis pelos paradigmas.
- ❑ **Definição** e **caracterização** dos principais paradigmas **declarativos** e **imperativos**.

OBJETIVOS



□ Geral

- Estudar os **conceitos** gerais dos **paradigmas** da computação, suas **origens**, **propósitos** e **contribuições** compreendendo os **critérios** para avaliação de Linguagens de Programação (LP).

OBJETIVOS



□ Específicos

- Apurar a maneira de **se olhar** para os **problemas computacionais**
- Expandir a **visão** sobre as LPs;
- Aplicar os paradigmas **adequados** aos problemas.

MEU OBJETIVO

- ❑ Possibilitar oportunidades para o **aprendizado** da turma.
- ❑ Me esforçar para que vocês **aprendam** o **conteúdo**.
- ❑ Eu creio que vocês podem e vão ser **muito bons alunos e alunas**.
 - ❑ E depois serão muito bons profissionais.



CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

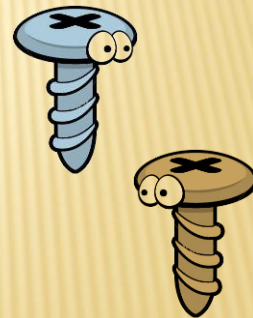
- ❑ Motivação e Contextualização
- ❑ Paradigmas de Linguagens de Programação
- ❑ Histórico e Evolução das LPs
- ❑ Classificação das LPs
- ❑ Comparação de LPs
- ❑ Critérios de avaliação de LPs

CRONOGRAMA (PLANEJAMENTO ESTIMADO):

Campus Videira											
Planejamento de Aulas											
3ª fase - 1º Semestre - 2022											
Segunda-feira			Terça-feira			Quarta-feira			Quinta-feira		
Aulas	1-3	4-5	Aulas	1-3	4-5	Aulas	1-3	4-5	Aulas	1-3	4-5
Início	7h30	10h	Início	7h30	10h	Início	7h30	10h	Início	7h30	10h
			08/03/2022	ESTR1	ESTR1	09/03/2022	ESTR1	ESTR1	10/03/2022	BANC2	BANC2
14/03/2022		EP IST	15/03/2022	ESTR1	ESTR1	16/03/2022	ESTR1	ESTR1	17/03/2022	BANC2	BANC2
21/03/2022	INGL3	EP IST	22/03/2022	ESTR1	ESTR1	23/03/2022	CALC2	ESTR1	24/03/2022	BANC2	BANC2
28/03/2022	INGL3	EP IST	29/03/2022	ESTR1	CALC2	30/03/2022	CALC2	PARAD	31/03/2022	BANC2	BANC2
04/04/2022	INGL3	EP IST	05/04/2022	ESTR1	CALC2	06/04/2022	CALC2	PARAD	07/04/2022	BANC2	BANC2
11/04/2022	INGL3	EP IST	12/04/2022	ESTR1	CALC2	13/04/2022	CALC2	PARAD	14/04/2022	BANC2	BANC2
18/04/2022	INGL3	EP IST	19/04/2022	ESTR1	CALC2	20/04/2022	CALC2	PARAD	21/04/2022	Feriado	
25/04/2022	INGL3	EP IST	26/04/2022	ESTR1	CALC2	27/04/2022	CALC2	PARAD	28/04/2022	BANC2	BANC2
02/05/2022	INGL3	EP IST	03/05/2022	ESTR1	CALC2	04/05/2022	CALC2	PARAD	05/05/2022	BANC2	BANC2
09/05/2022	INGL3	EP IST	10/05/2022	ESTR1	CALC2	11/05/2022	CALC2	PARAD	12/05/2022	BANC2	BANC2
16/05/2022	INGL3	EP IST	17/05/2022	ESTR1	CALC2	18/05/2022	CALC2	PARAD	19/05/2022	BANC2	BANC2
23/05/2022	INGL3	EP IST	24/05/2022	ESTR1	CALC2	25/05/2022	CALC2	PARAD	26/05/2022	BANC2	BANC2
30/05/2022	INGL3	EP IST	31/05/2022	ESTR1	CALC2	01/06/2022	CALC2	PARAD	02/06/2022	BANC2	BANC2
06/06/2022	INGL3	EP IST	07/06/2022	ESTR1	CALC2	08/06/2022	CALC2	PARAD	09/06/2022	BANC2	LPRG2
13/06/2022	LPRG2	EP IST	14/06/2022	ESTR1	CALC2	15/06/2022	CALC2	PARAD	16/06/2022	Feriado	
20/06/2022	LPRG2	EP IST	21/06/2022	ESTR1	CALC2	22/06/2022	CALC2	PARAD	23/06/2022	BANC2	LPRG2
27/06/2022	LPRG2	EP IST	28/06/2022	ESTR1	CALC2	29/06/2022	PARAD	PARAD	30/06/2022	BANC2	LPRG2
04/07/2022	LPRG2	EP IST	05/07/2022	ESTR1	CALC2	06/07/2022	PARAD	PARAD	07/07/2022	BANC2	LPRG2
11/07/2022	LPRG2	EP IST	12/07/2022	ESTR1	CALC2	13/07/2022	PARAD	PARAD	14/07/2022	BANC2	LPRG2
18/07/2022	LPRG2		19/07/2022	Exames		20/07/2022	Exames		21/07/2022	Exames	
25/07/2022	Recesso		26/07/2022	Recesso		27/07/2022	Recesso		28/07/2022	Recesso	
01/08/2022			02/08/2022			03/08/2022	Recesso		04/08/2022		
LEGENDA											
LPRG2 - UNIDADES DE PROGRAMAÇÃO I			BANC2 - BANCOS DE EXERCÍCIOS			EP IST - EPÍSTROFONE E FIDELIDADE			BANC2 - BANCOS DE EXERCÍCIOS		
INGL3 - INGLÊS			CALC2 - CÁLCULO E FÍSICA			PARAD - PARADIDATOS			LPRG2 - LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO		
ESTR1 - ESTRUTURAS DE DADOS			FISI1 - FÍSICA			FISI2 - FÍSICA			FISI3 - FÍSICA		

LIMITAÇÃO

❑ Só sei usar martelo...



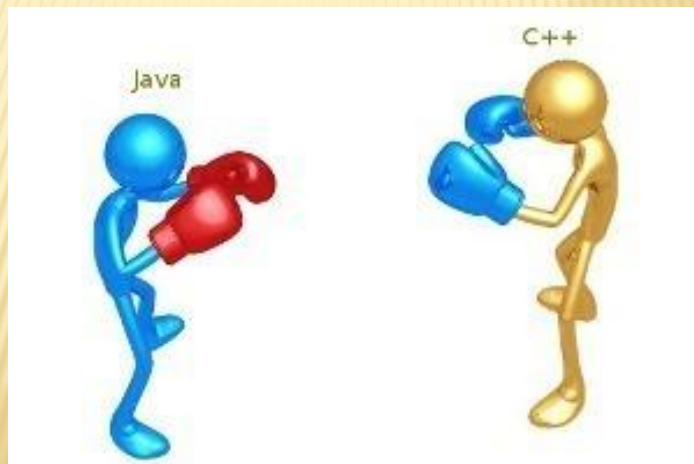
LIMITAÇÃO

- ❑ Desconheço ferramentas...



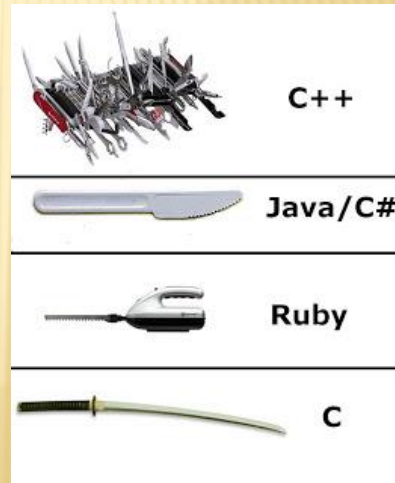
DESAFIO

- ❑ Qual a **melhor** linguagem, Java ou C++?



PORQUE ESTUDAR TAL CONTEÚDO?

- ❑ Para **responder** questões como esta...
- ❑ Para saber **escolher** a **ferramenta** certa...



CURIOSIDADE

- ❑ Barcos de Programação
 - ❑ <http://ppvanzella.com/barcos-de-programacao>
 - ❑ Quais são as linguagens (C, PHP, Java)?



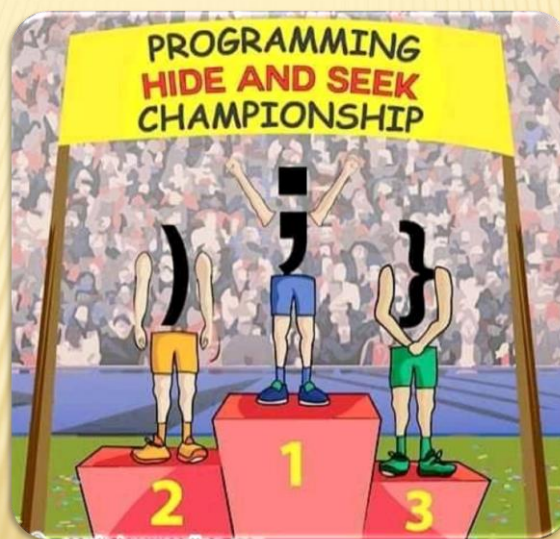
NÃO É TÃO DIFÍCIL...

C isn't that hard:

```
void (*(f[]))() ();
```

Defines *f* as an array of unspecified size of pointers to functions that return pointers to functions with a return type of *void*.

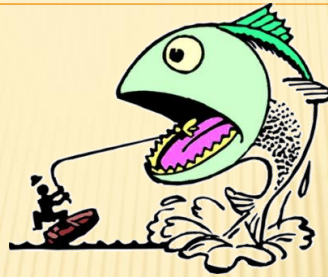
ESCONDE ESCONDE



CONTEXTUALIZAÇÃO

❑ Compromisso:

Exemplos?!
Frameworks



Exemplos?!

versus



38

PORQUE ESTUDAR TAL CONTEÚDO?

❑ Conteúdo **exigido** em provas:

❑ POSCOMP

❑ Exame Nacional para Ingresso na Pós-Graduação em Computação

❑ Concursos

❑ Transpor esta disciplina.



PORQUE ESTUDAR TAL CONTEÚDO?

Em relação aos conceitos e paradigmas de linguagens de programação, considere as afirmativas a seguir.

- I. A programação funcional oferece recursos de linguagem para processamento de listas, cuja necessidade surgiu a partir das primeiras aplicações na área de inteligência artificial.
- II. A programação imperativa classifica os problemas que utilizam modelos conexionistas para a modelagem e representação dos dados de entrada e saída do conjunto de treinamento.
- III. A programação orientada a objetos trabalha com tipos de dados abstratos, vinculação dinâmica e herança, o que faz com que esse paradigma seja lento e impróprio para problemas reais.
- IV. O cálculo de predicado é a notação usada na programação lógica. Nesse paradigma, os programas não declaram exatamente como um resultado deve ser computado, em vez disso, descrevem a forma do resultado.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

SOBRE A DISCIPLINA

❑ Avaliação

❑ No mínimo 2 **Provas** e 3 **Trabalhos**

- ❑ MP = Média simples das Provas
- ❑ MT = Média simples dos Trabalhos
- ❑ MF = Média Final

- ❑ $MP = (P1 + P2) / 2$
- ❑ $MT = (T1 + T2 + T3) / 3$
- ❑ $MF = (MP + MT) / 2$



SOBRE A DISCIPLINA

□ 3 Trabalhos

□ T1

□ T2

□ T3



SOBRE A DISCIPLINA

□ Avaliação

□ ME = Média do Exame



Se $(MF \geq 7)$ então
aprovado

Senão

Exame

Se $((MF + ME) / 2) \geq 5$ então
aprovado

Senão

reprovado

DÚVIDAS?



É verdade?

**Programadores e designers
são inimigos naturais**

**Como programadores
E analistas**

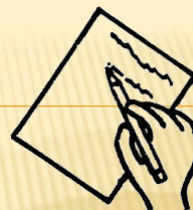
**Ou programadores
E testadores**

**Ou programadores e
DBA's**

**Ou programadores
E outros programadores**

**Malditos programadores
Arruinaram a programação.**

ATIVIDADE



❑ **Inventário** sobre a turma.

❑ Responda às 20 questões propostas.

❑ <https://tinyurl.com/yahc2o2k>