

Apresentação da Disciplina

SCC – 221

Introdução à Ciência da Computação I

1º Semestre 2021

ICMC-USP

João E.S. Batista Neto

jbatista at icmc usp br

Fernando Pereira dos Santos

fernando_persan at alumni usp br

Por que você está sentado/a aí?

- O objetivo principal desta disciplina é dar início a sua vida de programador(a)!
 - Conhecer um pouco do que é um computador
 - Entender como os elementos de hardware (memória, cpu, etc) e software (programa, Sistema Operacional, compiladores) interagem de modo que um programa seja executado.
 - Conhecer uma linguagem, comandos e estruturas que permitam converter um problema em solução de software
 - Consulte a página do Júpiter para descrição formal
 - <https://uspdigital.usp.br/jupiterweb/obterDisciplina?sgldis=SCC0221&codcur=55041&codhab=0>

Programa detalhado da disciplina

- Problemas, algoritmos e programas
- Modelo básico do computador
- Variáveis e tipos de dados
- Expressões e operadores
- Estruturas de controle
- Vetores, ponteiros, matrizes e cadeias de caracteres (strings)
- Funções, parâmetros e argumentos
- Alocação dinâmica e registros
- Arquivos

As nossas principais ferramentas

- Linguagem ?
 - Poderia ser Java, C++, Python, etc
 - Mas adotaremos C
- Que sistema operacional usaremos ? Não importa muito. Use o que vc quiser:
 - Linux.
 - Windows.
- Se tem Windows mas quer usar o gcc do linux (o que recomendamos) vc pode:
 - usar WSL (um 'app' windows que roda linux!)
 - máquina virtual VirtualBox
 - Dual boot

Avaliação

- Não haverá provas tradicionais
- Vários exercícios
 - Exercícios curtos, por aula, depositados no run.codes. Código de acesso > HSB3
- Alguns projetos maiores
 - Deverão ser 2 ou 3 projetos, incrementais que você deverá entregar também.

Cálculo da média

- Média final = Média dos exercícios * $f1$ +
média dos trabalhos * $f2$
- $f1$ e $f2$ ainda a serem definidos

Atendimento

- Podem enviar email aos professores e contatos via telegram aos monitores.
 - jbatista@icmc.usp.br
 - fernando_persan@alumni.usp.br
- Teremos monitoria
 - “Abuse” da monitoria. Os monitores sabem bastante e podem lhes ajudar nos trabalhos, exercícios, etc.
 - Veja a página principal da disciplina para o contato telegram de cada um dos monitores.
 - O professor também é um monitor ! Ele tira dúvidas também.

Material

- O ponto de partida será o sítio oficial da disciplina
 - <https://edisdisciplinas.usp.br/course/view.php?id=86492>
- Lá você encontrará muitas informações úteis.
- Mas não se esqueça:
 - Run codes: <http://run.codes>
 - Código para cadastro: **HSB3**
 - Talvez usemos o tidia. Daremos mais informações, se e quando necessário.

Dicas

- Programar bem requer treino (e estudo), como quase tudo na vida
 - Se você quer ser um bom escritor, tem que ler e escrever muito!
- Programar é viciante! É divertido, mas muitas vezes frustrante.
 - Imaginação e criatividade. Soluções incríveis serão reveladas no chuveiro!
- Você NÃO precisa de nenhum conhecimento prévio.
- Utilize o que a USP tem a lhe oferecer (que é muito mais que o que está na grade curricular do júpiter!)
 - Monitores, veteranos, palestras, contato com os professores.

Eu já sei programar

- Ok. Então não preciso dar a mínima para ICC I?
- Será que sabe mesmo ?
 - Vamos fazer um teste...
 - Veja o pequeno programa do slide seguinte
- Verá que não é bem assim... Sempre há algo a aprender

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```

```
#define MAX2 100
#define MAX3 200
```

```
int vet3[MAX3];
```

```
int main(int argc, char const *argv[])
{
    int *vet;
    int vet2[MAX2];

    for (int i = 0; i < MAX2; ++i) {
        vet2[i] = i;
    }

    for (int i = 0; i < MAX2; ++i) {
        printf("vet2[%d] = %d\n",i, vet2[i]);
    }

    return 0;
}
```

Agora responda

- Muito simples, certo ??
- Compile o programa na “unha”, sem apertar o “raio que o parta” !
- O que significa a saída do comando “ldd ” ?
- E o comando “nm” ???
- Ok... eu quero um vetor de tamanho = 10000000 (10 milhões).. tem jeito?
- Qual a diferença entre `int *vet` e `int vt[100]`;
-
- Se você acha que sabe programar, então tem que acertar TODAS estas perguntas acima.

Finalmente

- Você terá 4 ou 5 anos à sua frente para fazer um monte de coisas:
 - Estudar, obviamente deve ser a sua prioridade.
 - Mas isso tem que vir junto com:

Exercitar independência



Exercitar independência

- Todos querem mudar o mundo, mas ninguém quer ajudar a mãe a lavar a louça !! (Millôr Fernandes)
- Todo ser humano deveria saber:
 - Fazer a sua própria comida, arrumar a sua bagunça, lavar a sua roupa, etc.
 - Viver sozinho (não é viver solitário).
 - Sobreviver um final de semana sem internet

Exercitar tolerância e diversidade



Exercitar tolerância e diversidade

- Não tenha medo do diferente
- Não “expulse” o diferente. Pelo contrário:
 - Divirta-se com o colega que gosta do Bolsonaro
 - Não destrua o rádio que está tocando sertanejo universitário ou “vai malandra”
 - Leia a biografia do Hittler e do Nelson Mandela.
- Quando eu fazia universidade, havia “tribos”:
 - Do Truco - Das festas
 - Da maconha - Da religião
 - Do esporte

Exercitar socialização



Exercitar socialização

- Eu sempre gostei de morar sozinho, porque sou chato. Mas:
 - Visitava a república do Ricardo e do Júlio, para falar muita bobagem
 - Eu gostava de ir às festas do DCE, às quintas feiras (caso não houvesse prova na sexta!)
 - Estudava em grupo
 - Assistir à Sessão Maldita, de cinema...

Expandir seus conhecimentos

- **Leia**
 - Bula de remédio, livros diversos, gibi, etc
- **Participe de atividades extra-acadêmicas**
 - Gema, CompJr, Pet, grupos de robôs, etc.
- **Participe de atividades nada acadêmicas**
 - Voluntariado, atividades de extensão
- **Usufrua da infra-estrutura da USP**
 - Palestras, cursos, etc.
- **Fique antenado nas atividades culturais da cidade**
 - Sesc, teatro, shows, etc.

Aprender a se adaptar



Universidade

- É mais do se tornar especialista em alguma área do conhecimento.
- Amizades sólidas.
- Desilusões
- Alegrias
- Tornar-se um ser humano melhor.
- Ajudar a tirar o país do buraco.