



# UNISANTOS

Universidade Católica de Santos

## Centro de Ciências Exatas, Arquitetura e Engenharia

Professor:	Ciro Cirne Trindade
Disciplinas:	Introdução à Computação-II/Algoritmos-II
Cursos:	Ciência da Computação/Sistemas de Informação
Data de entrega:	22/11/2016
Data da apresentação:	29/11/2016
Grupos:	3 alunos

### Trabalho Interdisciplinar – Cadastro de Avaliações

Escreva um sistema em C para cadastrar as avaliações dos alunos em um sistema acadêmico. As informações dos alunos e suas avaliações devem ser mantidas em arquivos binários de estruturas.

Considere as seguintes estruturas para representar os dados dos alunos e suas avaliações:

```
typedef struct {
    int cod_aluno; // código do aluno
    char nome[41]; // nome do aluno
    int estagio; // estágio que o aluno está cursando: 1 (Iniciante), 2
    (Intermediário) ou 3 (Avançado)
} aluno; // estrutura que representa um aluno

typedef struct {
    int dia;
    int mes;
    int ano;
} tdata; // estrutura que representa uma data

typedef struct {
    int cod_aluno; // código do aluno que fez a avaliação
    tdata data; // data da avaliação
    float nota; // nota da avaliação
} avaliacao; // estrutura que representa uma avaliação
```

O sistema deve possuir as seguintes funcionalidades que devem estar disponível através de um menu e serem implementadas através de funções:

- Cadastrar alunos: o sistema deve gerar e exibir o código do aluno e solicitar ao usuário que informe seu nome e estágio (“Iniciante”, “Intermediário” ou “Avançado”) e cadastrar o aluno no seu respectivo arquivo. Depois o sistema deve perguntar ao usuário se ele deseja cadastrar outro aluno;
- Listar todos os alunos cadastrados: o sistema deverá gerar uma listagem no vídeo ordenada pelo estágio e nome do aluno no formato de uma tabela com o código, nome e estágio de todos os alunos cadastrados. Depois o sistema deve perguntar se o usuário deseja gerar um arquivo com a listagem dos alunos, caso o usuário responda que sim, o sistema deve gerar um arquivo do tipo texto com as mesmas informações e no mesmo formato da listagem no vídeo. Para ordenar os alunos cadastrados por estágio e



# UNISANTOS

Universidade Católica de Santos

nome o sistema deve carregar os alunos em um vetor e ordená-lo através de uma função com o protótipo mostrado a seguir:

```
/* função que ordena o vetor do tipo aluno a de tamanho n de tal
 * forma que os alunos do estágio iniciante aparecem antes dos
 * alunos do estágio intermediário, que por sua vez aparecem antes
 * dos alunos do estágio avançado. Os alunos do mesmo estágio
 * aparecem em ordem alfabética */
void ordena_alunos(int n, aluno a[]);
```

- Alterar um aluno: o sistema deverá solicitar o código do aluno, se o código informado for válido, exibir no vídeo o nome do aluno e seu estágio e permitir que essas duas informações sejam alteradas. Se o código do aluno for inválido, exibir uma mensagem de erro;
- Consultar um aluno: o sistema deverá solicitar ao usuário o código do aluno e caso ele esteja cadastrado, o sistema deverá exibir seu nome, estágio e uma tabela mostrando a data e a nota de todas as suas avaliações. Se o aluno não estiver cadastrado, exibir uma mensagem de erro;
- Cadastrar avaliações: o sistema deverá solicitar o código de um aluno ao usuário, se o código informado for válido, exibir no vídeo o nome do aluno e seu estágio e solicitar a data (no formato dd/mm/aaaa) e nota de sua avaliação (0 a 10). Caso haja qualquer erro na entrada de dados do usuário, exibir uma mensagem apropriada;
- Listar avaliações: o sistema deverá solicitar um período (data inicial e final) e exibir o nome do aluno, data e nota de todas as avaliações cadastradas neste período. Se não houver nenhuma avaliação cadastrada no período, o sistema deve exibir uma mensagem. Para comparar duas datas o sistema deve implementar uma função com o seguinte protótipo:  

```
/* função que compara as variáveis do tipo tdata dt1 e dt2. Se dt1
 * for maior que dt2, a função devolve um valor maior que zero; se
 * dt1 for menor que dt2, a função devolve um valor menor que zero;
 * se dt1 for igual a dt2, a função devolve zero */
int compara_datas(tdata dt1, tdata dt2);
```
- Sair do sistema: o sistema deve ser encerrado.

### **Informações importantes sobre o trabalho**

1. Critérios de avaliação:
  - a) Corretude: 70%
  - b) Interface: 20%
  - c) Legibilidade: 10%
2. Todos os trabalhos devem possuir no cabeçalho a identificação dos autores.
3. Trabalhos copiados (com ou sem eventuais disfarces) terão nota dividida pelo número de cópias (inclusive o original).
4. Trabalhos atrasados terão um desconto de 1 ponto por dia atrasado.
5. Trabalhos com erros de sintaxe (ou seja, erros de compilação) receberão nota ZERO.



# UNISANTOS

Universidade Católica de Santos

6. É muito importante que seu programa tenha comentários e esteja bem indentado, ou seja, digitado de maneira a ressaltar a estrutura de subordinação dos comandos do programa. A legibilidade do código será levada em consideração pelo critério de avaliação do trabalho.
7. Você deve enviar seu arquivo zipado através do link específico do Moodle das duas disciplinas.