



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Pato Branco

Professora: Rúbia Eliza de Oliveira Schultz Ascari
Departamento Acadêmico de Informática (DAINF)
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
Estruturas de Dados 2



Exercícios para Entrega 1 - Estruturas Dinâmicas Encadeadas

1. (Peso 5,0) Crie um programa para armazenar dados referentes a “Jogos Digitais” disponíveis para uso em repositórios online. Para isso faça:
 - a) Utilize um TAD de Lista Encadeada e o conceito de Encapsulamento estudado.
 - b) Atualize a estrutura do TAD para armazenar os dados listados a seguir e ajuste as funções referentes a inserir (sem repetição de identificação) e imprimir.
 - código de identificação;
 - nome do jogo;
 - plataforma (PC, PS5, Xbox, Switch, Mobile);
 - ano de lançamento;
 - estado (Finalizado, Jogando, Por jogar).
 - c) Crie uma função, que permita fazer uma cópia de um conjunto para outro, filtrando pelos jogos cujo estado é “Finalizado”.
 - d) Crie um menu que permita simular o uso de todas as funções, com as seguintes opções: inserir novo elemento no conjunto, excluir elemento, buscar elemento, imprimir todos os elementos cadastrados, copiar conjunto e sair (destruindo a estrutura).

2. (Peso 5,0) Crie um TAD Data, composto por dia, mês e ano, e crie a implementação para as seguintes funções declaradas em um arquivo chamado Data.h:

```
typedef struct data Data;
/* Funções Exportadas */
Data *dataNova(int d, int m, int a);
Data *dataHoje(void);
void imprimirData(Data *dt);
void liberarData(Data *dt);

// função para obter a data de hoje a partir da data do sistema operacional
//incluir a biblioteca time.h
Data *dataHoje(void) {
    Data *dt = malloc(sizeof(Data));

    time_t tempo;
    struct tm *hj;
    tempo = time(NULL); // obtem o tempo corrente
    hj = localtime(&tempo); // obtem a data do sistema operacional
    dt->dia = hj->tm_mday;
    dt->mes = hj->tm_mon + 1;
    dt->ano = hj->tm_year + 1900;
    return(dt);
}
```

Crie um programa para controlar uma lista de cursos online (e-learning) já concluídos pelo usuário. Para isso, utilize o TAD data criado e uma estrutura de dados encadeada, diferente da utilizada na Questão 1. O programa deve permitir inserir, excluir, imprimir e destruir registros, por meio de um menu, seguindo as regras da estrutura escolhida. O programa deve armazenar os seguintes dados:

- Identificação do curso;
- Nome do curso;
- Data de conclusão (usar tipo *Data e uma nova data informada pelo usuário);
- Plataforma (Coursera, Udemy, Alura, edX, ou outra);
- Data do cadastro (usar tipo *Data e gravar a data atual no momento do cadastro).