

**Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas**  
**ESTRUTURA DE DADOS I – Prof. Vitor – Trabalho Semanal 4 – 22 e 23 de agosto**  
**Data de Entrega: 31/08/2018 (sexta-feira)**

1. Construa um programa em linguagem C que simule o funcionamento do boletim escolar dos alunos do 2º ADS. Deverão ser lidos do teclado o nome dos 35 alunos e das 6 disciplinas oferecidas no semestre. Não deve ser permitida a digitação de nomes repetidos para as disciplinas. Em seguida as notas de cada aluno para cada uma das disciplinas deverão ser lidas do teclado e armazenadas em uma matriz com 36 linhas e 7 colunas. Terminada a leitura, a última linha da matriz deverá ser preenchida com as médias das notas em cada uma das 6 disciplinas. A última coluna da matriz deverá ser preenchida com a média das notas de cada um dos 35 alunos. Após o cálculo das médias, um relatório com as informações de todos os alunos e seu desempenho nas disciplinas deverá ser impresso na tela. O desenho a seguir ilustra o armazenamento dos dados.

Alunos		0	1	2	3	4	5	6	Disciplinas	
0	André	0	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	0	Banco de Dados I
1	Antenor	1	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	1	Estatística
2	Carlos	2	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	2	Estrutura de Dados I
3	Cauê	3	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	3	Administração
4	Djeison	4	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	4	Ling. Programação I
5	Eduardo Bueno	5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	5	Sist. Operacionais
6	Eduardo Henrique	6	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5		
7	Emerson	7	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5		
.....										
33	Vitor Perez	33	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5		
34	Vitor Pereira	34	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5		
		35	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5		

2. Construa um programa em linguagem C que auxilie um administrador de sistemas a verificar a “força” da senha digitada por um usuário qualquer. O programa deverá ler a senha do teclado e informar se seu conteúdo obedece ou não as regras estabelecidas a seguir. No caso da senha estar incorreta, o programa deverá informar quais regras não foram respeitadas.

- Tamanho igual ou superior a 10 caracteres.
- Pelo menos 2 caracteres alfabéticos maiúsculos ('A' - 'Z').
- Pelo menos 3 caracteres alfabéticos minúsculos ('a' - 'z').
- Pelo menos 3 caracteres numéricos ('0' - '9').
- Pelo menos 2 caracteres especiais oriundos da seguinte lista:
  - '(' : abre parêntesis.
  - ')' : fecha parêntesis.
  - '\*' : asterisco.
  - '+' : sinal de mais.
  - ',' : vírgula.
  - '-' : sinal de menos.
  - '.' : ponto final.
  - '/' : barra normal.

3. Construa um programa em linguagem C que simule o funcionamento de uma agenda de contatos de clientes, a qual tem capacidade máxima de armazenamento igual a 1000 (mil) clientes. Seguem as informações que serão armazenadas de cada cliente: nome (*string* com 100 caracteres) e telefone (*string* com 25 caracteres). As seguintes funcionalidades são esperadas: inserção de um novo cliente na agenda, procura do telefone a partir da digitação do nome do cliente e impressão ordenada de todos os clientes armazenados na agenda. A ordem da impressão é semi alfabética: primeiro deverão ser impressos todos os clientes com nomes iniciados pela letra 'A', depois todos os clientes iniciados pela letra 'B', depois os iniciados pela letra 'C' e assim por diante, finalizando com os clientes com nomes iniciados pela letra 'Z'. Somente a primeira letra do nome deverá ser considerada e as demais não precisam ser comparadas. As funcionalidades deverão ser acessadas a partir de um menu de opções.