

## **Primeiro Trabalho (Parte 2)**

### **Instruções:**

- A lista de problemas a seguir na linguagem Racket;
  - Todos exercícios devem ter os comentários referentes ao que cada função faz e um conjunto de exemplos.
- O trabalho vale de 0,0 a 3,0 e corresponde a 30% da nota da primeira avaliação periódica;
- Serão usados como critérios de avaliação:
  - A corretude do programa com relação ao que foi pedido;
  - A indentação do código;
  - A nomeação das variáveis e funções;
- O trabalho deverá ser entregue via classroom, a data de entrega será combinada em sala de aula e atualizada neste tópico.
- O nome do arquivo enviado deve seguir o padrão:
  - Nome1-RAXXXXXX\_Nome2-RAXXXXXX.zip;
  - O formato para submissão deve ser .zip, .rar, ou .tar;
- O trabalho poderá ser feito em duplas;

**Descrição:** Os alunos deverão resolver os problemas a seguir aplicando os conceitos de programação funcional (sem mudança de estado, utilização de autorreferências, recursão como forma de repetição e uso de funções de alta ordem, quando necessário).

### **Lista de Problemas**

1. (Valor 1,0) Um sistema de controle de disciplinas está sendo implementado na empresa a qual você trabalha. Você recebeu a tarefa de implementar a parte do sistema que recebe os dados de um aluno (o seu RA, seu Nome, as 4 notas bimestrais dele e o total de faltas do aluno), a média necessária para aprovação, e a carga horária da disciplina, o percentual de faltas permitidas e decide se o aluno será aprovado ou reprovado, e informa qual o motivo da reprovação (nota ou faltas). Projete os tipos de dados, as funções e os exemplos necessários para o desenvolvimento dessa parte do sistema. Assuma que a parte de interação com o usuário será implementada por outra pessoa.
2. (Valor 2,0) Outra tarefa, do mesmo sistema, chegou para você. Agora é necessário que o sistema de suporte aos pedagogos da instituição de ensino. Os pedagogos querem identificar quais disciplinas que causam maiores taxas de reprovação. Para isso você precisa projetar a parte do sistema responsável por disponibilizar as seguintes estatísticas de uma turma de alunos:
  - Número total e também o percentual de alunos reprovados na turma da disciplina;
  - Total e percentual (relativo ao total de alunos reprovados) de alunos que reprovaram por não atingir nota suficiente para aprovação;
  - Total e percentual (relativo ao total de alunos reprovados) de alunos que reprovaram por faltas;
  - Nota média dos alunos reprovados por nota;Considerando essas informações, projete os tipos de dados, as funções e os exemplos necessários para o desenvolvimento dessa parte do sistema.

## **PROBLEMAS COM TRABALHOS COPIADOS:**

Quem copiar o trabalho (da internet ou de outra dupla, etc) ou utilizar inteligência artificial generativa (chat GPT, Gemini, etc) para a resolução dos problemas, terá o trabalho anulado (zerado). Em caso de cópias de mais de uma dupla, todas terão os respectivos trabalhos anulados.