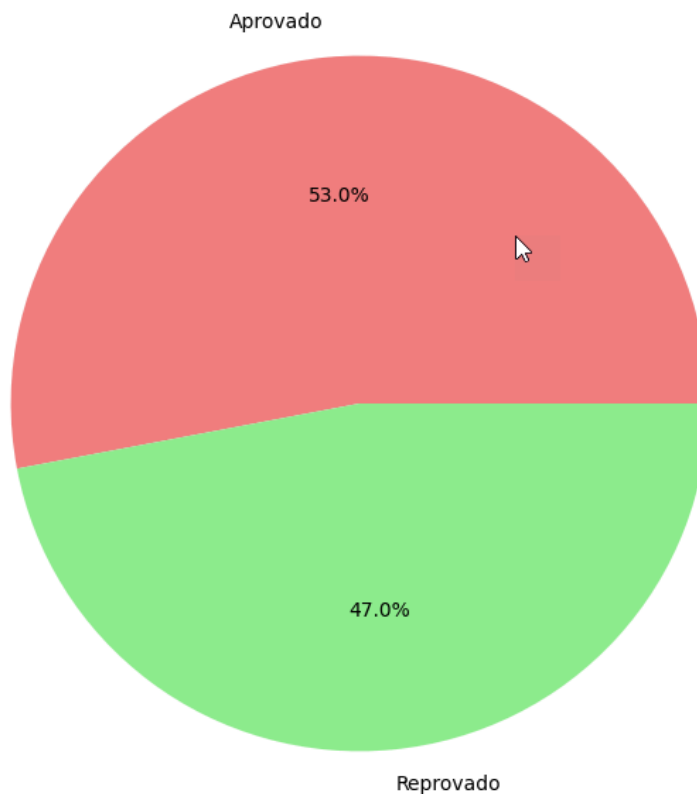


---

## Questões Projecto - Turma A

1. Preparação dos dados
  - a. Apagar a folha “Folha1” do livro “alunos.xlsx”.
  - b. Copiar a folha “Turma A” para uma nova folha no mesmo livro dando a seguinte denominação: “Cópia do Original”.
  - c. Neste conjunto de dados as notas vão de 0 a 10, sendo os alunos aprovados com valores maiores ou iguais a 5.
2. Completar dados na folha “Turma A”
  - a. Adicionar no livro ‘alunos.xlsx’ e na folha “Turma A” a coluna "Idade" com base na data de nascimento no livro ‘alunos.xlsx’.
  - b. Preencher a coluna "Situação" com "Aprovado" se "Média Final" maior ou igual a 5 e "Reprovado" caso contrário (livro “alunos.xlsx” e folha “Turma A”).
3. Alterar valores iniciais com estas novas notas para o aluno Alan Elton Ramos
  - Matemática = 8,93345
  - História = 7,334556
4. Quantos alunos originários do Porto estão na Turma B?
5. Pesquisar e listar os alunos aprovados em Matemática e Português, mas reprovados em História.
6. Desenhar um gráfico de pizza para a visualização da distribuição de “Situação”, o resultado deve ser semelhante ao da figura seguinte.

Distribuição de Situações



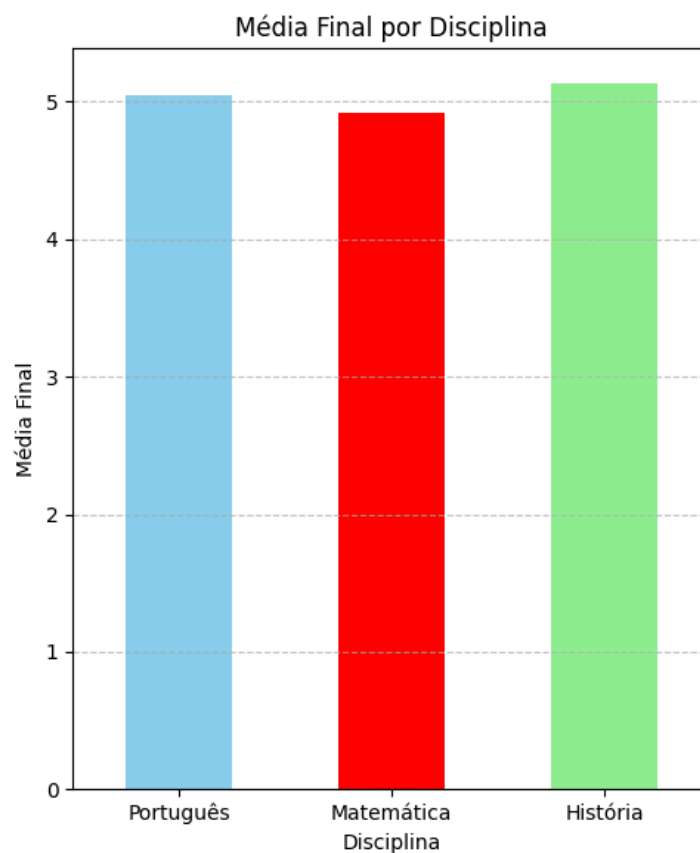
7. Pesquisar dados utilizando wildcards (caracteres de substituição):

- Programa para pesquisar e encontrar os alunos com a partícula " de " no meio do nome e que tenham nascido no mês de Abril.
- Listar os 10 primeiros elementos de um DataFrame contendo todos os alunos que não sejam do Porto nem da Turma 2.

8. Pesquisar dados utilizando condições sobre marcas temporais

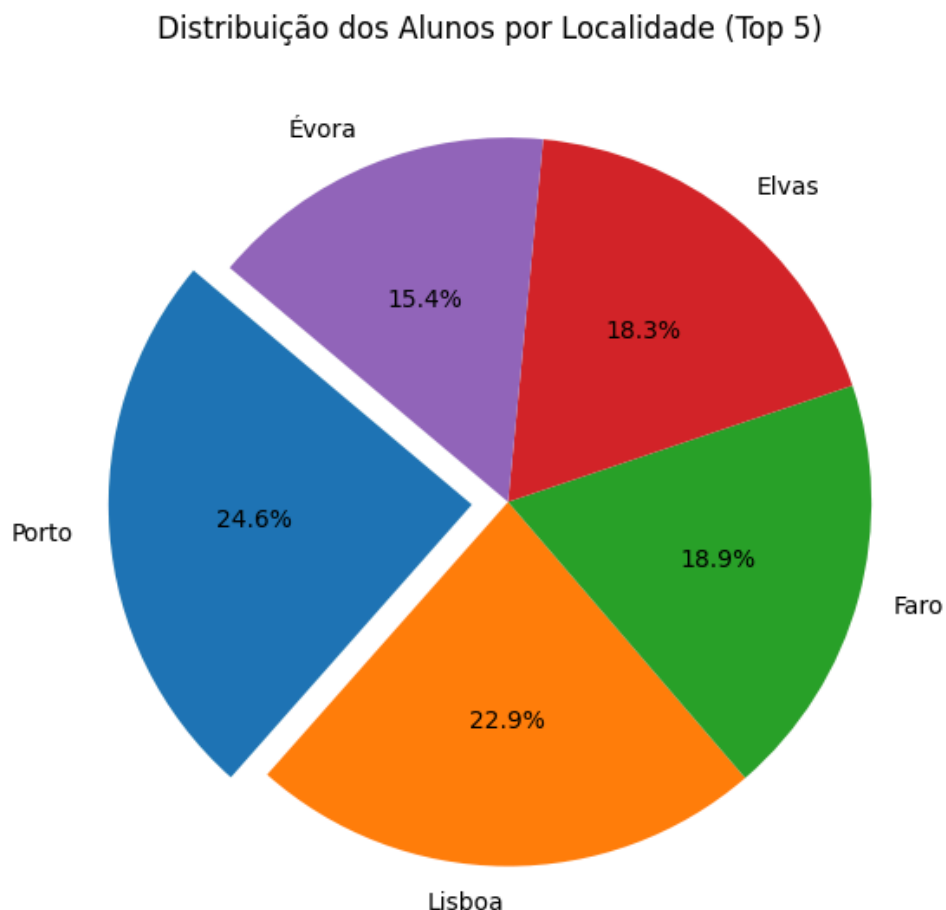
- Seleciona os alunos do sexo masculino que nasceram antes de 2004 e são originários do Porto, e ,em seguida, imprima o nome, sexo, data de nascimento e localidade de origem desses alunos.

- b. Quais os alunos que nasceram entre Abril e Junho pertencem à Turma 1 e não são de Lisboa nem do Porto? No final, imprima no ecrã o nome, data de nascimento, turma e localidade de origem desses alunos.
9. Escrever um programa para fazer um gráfico de barras com a média final por disciplina. O resultado deve ser idêntico ao da figura seguinte:



10. Escrever um programa que procure os alunos com "Silva" no nome e que nasceram antes de 2004, e em seguida imprima o nome, data de nascimento e localidade de origem desses alunos.

11. Calcular o número de alunos por localidade de origem, seleccionar as 5 localidades com mais alunos e, em seguida, gerar um gráfico de pizza com essas localidades destacadas. O resultado deve ser semelhante ao da figura em baixo.



12. O objectivo é gerar uma pesquisa complexa que inclua as colunas curso, valor da propina e média final, e que averigue se os valores das propinas têm alguma correlação com a média final. Para verificar se há alguma correlação entre os valores das propinas e a média final dos alunos, pode-se utilizar o coeficiente de correlação de Pearson.

Um coeficiente próximo de 1 indica uma correlação positiva, ou seja, à medida que o valor da propina aumenta, a média final tende a aumentar, enquanto um coeficiente próximo de -1 indica uma correlação negativa, ou seja, à medida que o valor da propina aumenta, a média final tende a diminuir. Um coeficiente próximo de 0 indica ausência de correlação.

13. Programar uma pesquisa com o objectivo de desenhar um gráfico de barras que mostre a distribuição dos alunos provenientes de Lisboa pelos diferentes cursos. O resultado deve ser semelhante ao desta figura:

