



# Loggi (Desafio técnico - Analise de Dados)



**Nome** - Igor Santiago Almeida Paixão



**Instituição** - Universidade Federal de Ouro Preto



**Curso** - Ciência da Computação



**Semestre Atual** - 6º Semestre

## Resolução do Questionário

### Questionário

1. Qual a média de nota por matéria e trimestre?
2. Qual a média de nota por aluno e trimestre?
3. Qual professor reprova mais?
4. Qual professor aprova mais?
5. Qual curso tem menor desvio padrão de notas?
6. Qual aluno tem menor desvio padrão de notas?
7. Qual matéria que os alunos faltam mais?
8. Qual aluno tem mais de 25% de faltas?
9. Existe alguma análise específica que você gostaria de acrescentar?

## Resolução do Questionário

Para resolução do Questionário, fiz o uso do Jupyter Lab (Notebook) através da plataforma de desenvolvimento **Anaconda Navigator (anaconda3)**, onde desenvolvi toda a solução, os resultado exportei para arquivos .xlsx para fazer a visualização dos dados e estarei disponibilizando no Google Drive os arquivos referentes as soluções para todas as questões.

link:

igor-santiago-desafio-tecnico-loggi.zip  
 <https://drive.google.com/file/d/1wVKgbUyKcrMAGgTN8Cjhi9z-czXbqYhd/view?usp=sharing>

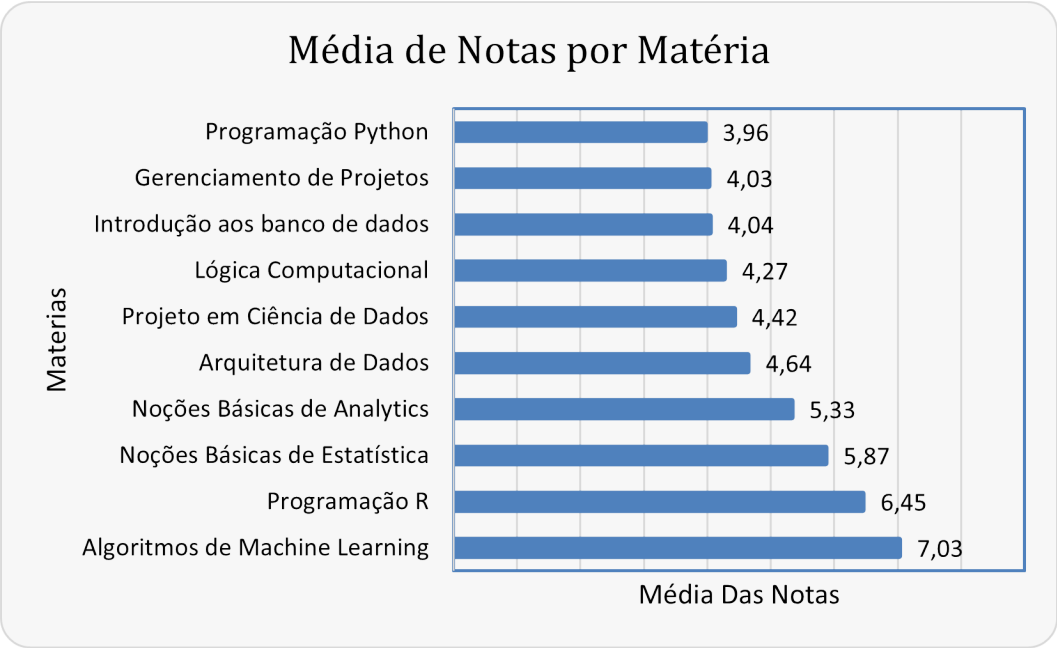
Além das soluções utilizei o Microsoft Excel para visualizar os dados em gráficos, aonde fiz a plotagem dos mesmos e exportei como .png para usá-los no questionário a seguir. Estes arquivos também estará disponibilizado no link a seguir, e no email.

Segue as respostas de cada pergunta abaixo. 😊

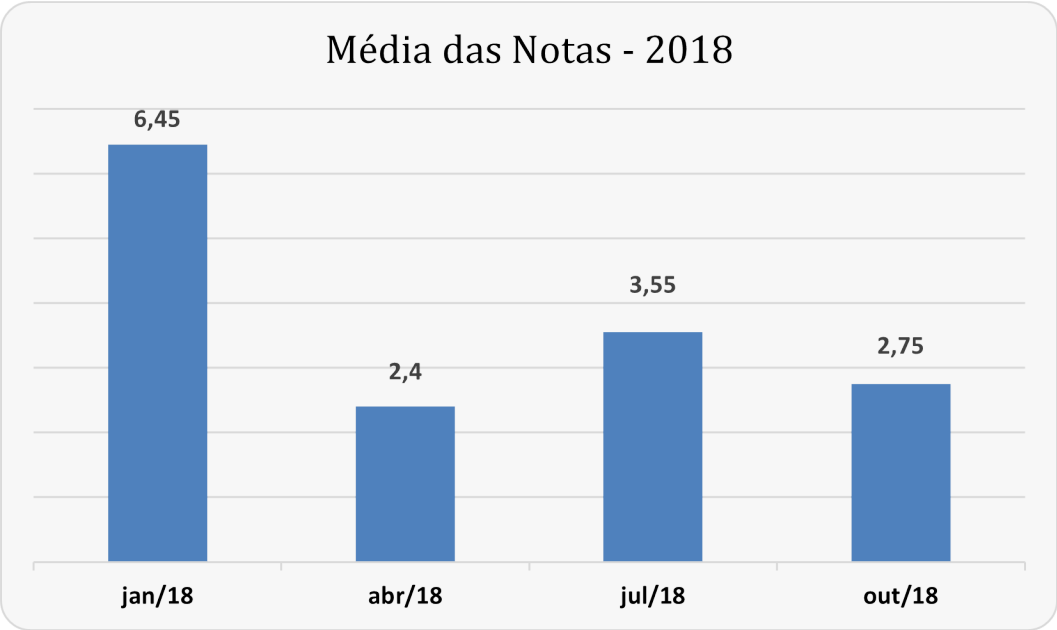
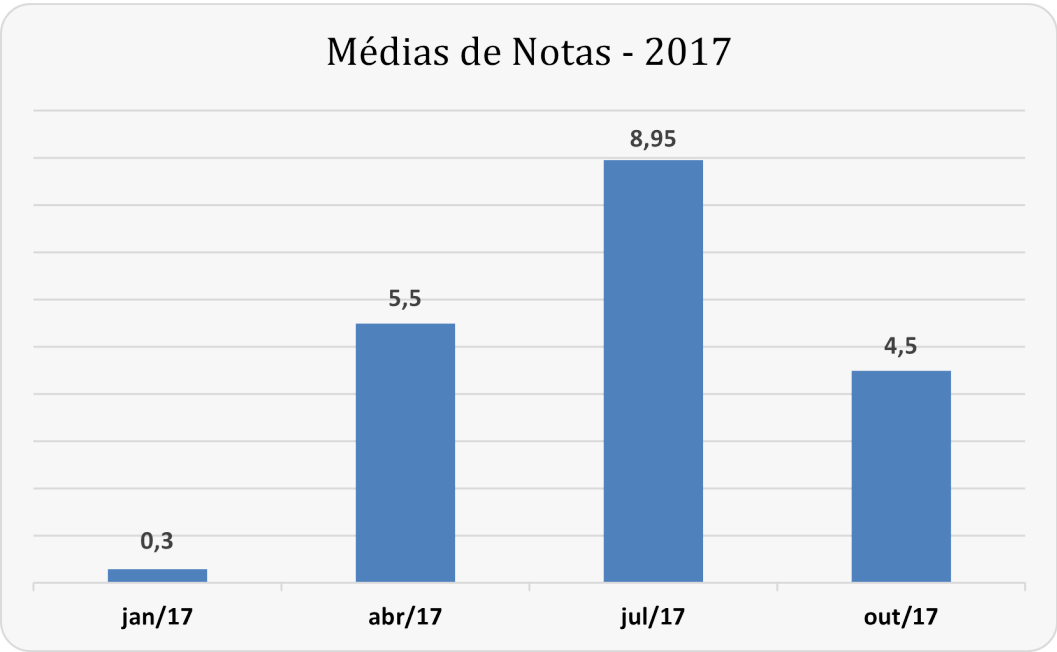
## Questionário

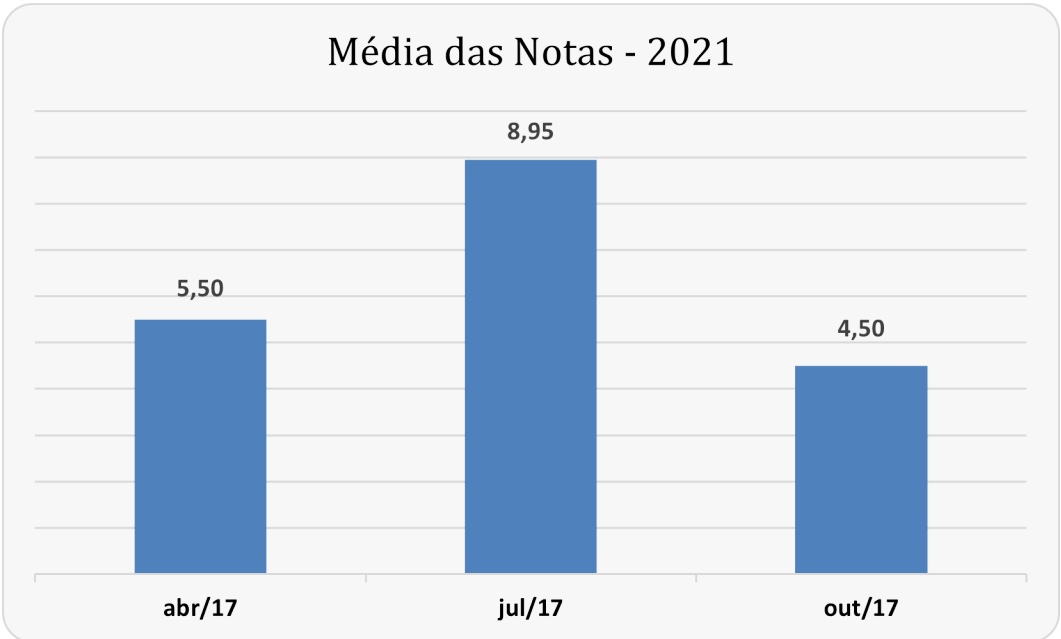
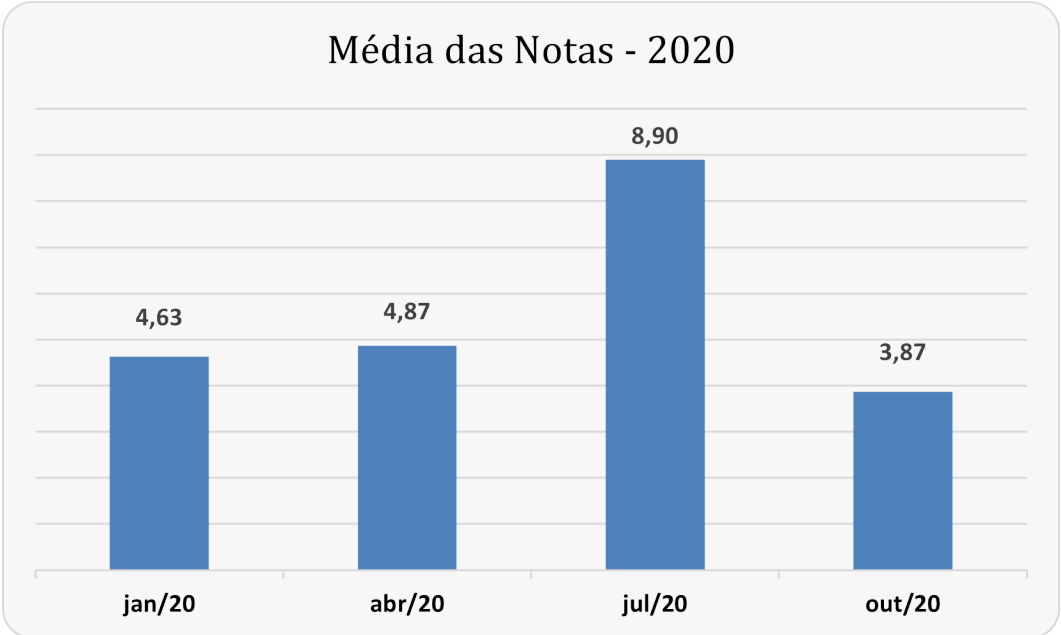
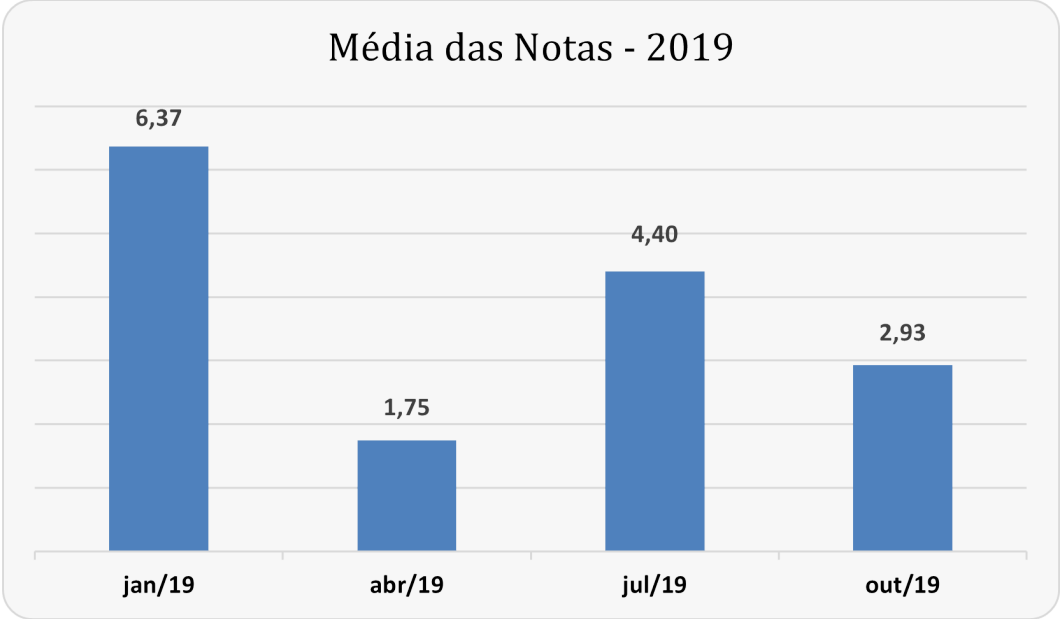
### 1. Qual a média de nota por matéria e trimestre?

No gráfico abaixo podemos ver que a matéria que possui a maior média de nota é a matéria de Algoritmos de Machine Learning, média de **7,03**.



Abaixo temos a média de notas por trimestre de cada ano:

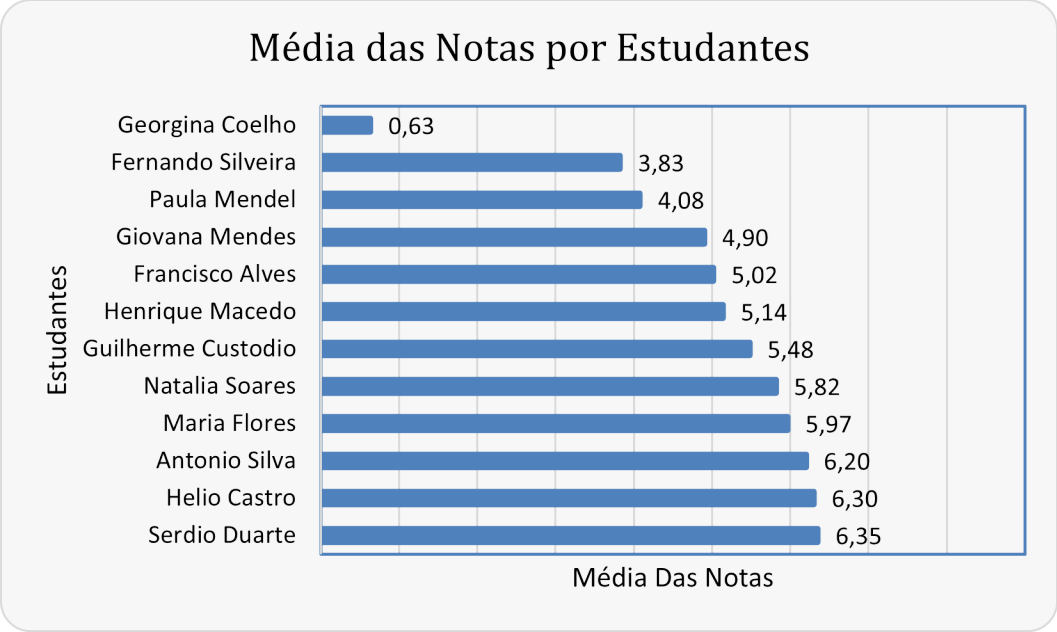




2. Qual a média de nota por aluno e trimestre?

Para fazer a média de notas por aluno e trimestre, eu verifiquei que se para calcular a média das notas dos alunos por trimestre, iria ser o mesmo que calcular a média das notas das matérias por trimestre, pelo fato de que nem todos os alunos estão em todos os trimestres, então se fazer a média de todas as notas de todos os alunos que estão presente no trimestre, não vai dar um resultado diferente, então assumo que o resultado é o mesmo da questão anterior, dessa forma, optei por fazer somente a média de notas por aluno.

Já a média de nota por aluno encontra-se abaixo os dados demonstrado através do gráfico a seguir:

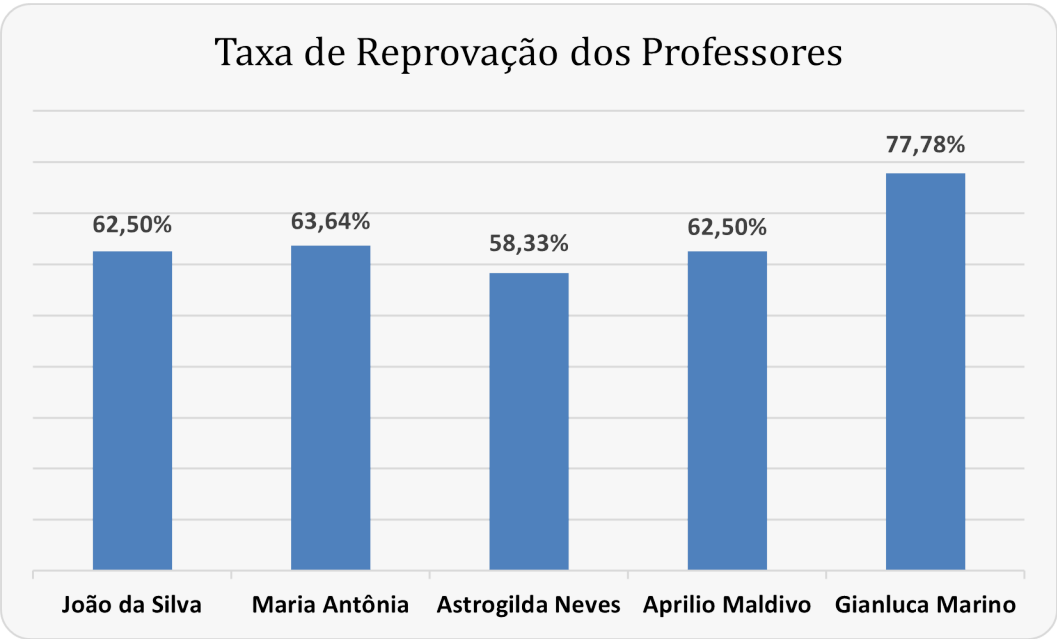


Podemos concluir que o estudante que mais se destacou até então seria o **Serdio Duarte**, e a estudante que menos se destacou foi a **Georgina Coelho**.

**3. Qual professor reprova mais?**

A partir da taxa de reprovação de de todos os professores de acordo com as notas avaliadas por eles tendo em conta a nota mínima para cada matéria, foi possível calcular a *taxa de reprovação* que também levou em conta a quantidade de matérias dada por esse mesmo professor.

Sendo assim tivemos o seguinte resultado, o professor que mais reprova é o **Gianluca Marino**, de acordo com sua taxa de reprovação que é de 77,78% de avaliações abaixo da média.



Com o mesmo gráfico conseguimos responder a questão 4.

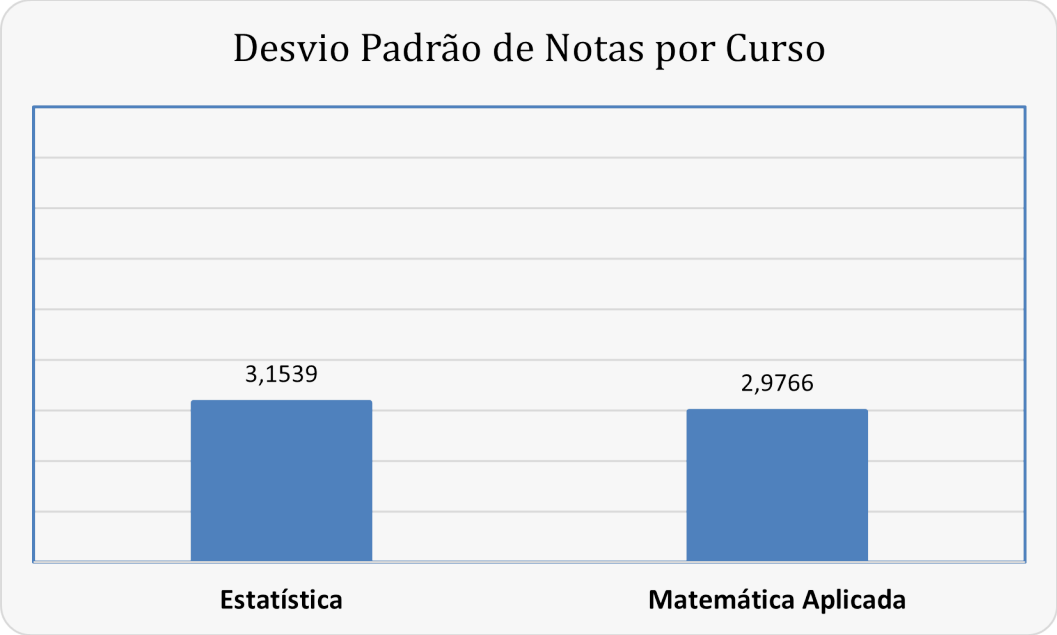
**4. Qual professor aprova mais?**

Para sabermos qual prova aprova mais, basta conferir qual professor tem a menor *taxa de reprovação* no gráfico da questão anterior.

A Professora que mais aprova é a **Astrogilda Neves**, com um índice de reprovação de apenas **58,33%**.

**5. Qual curso tem menor desvio padrão de notas?**

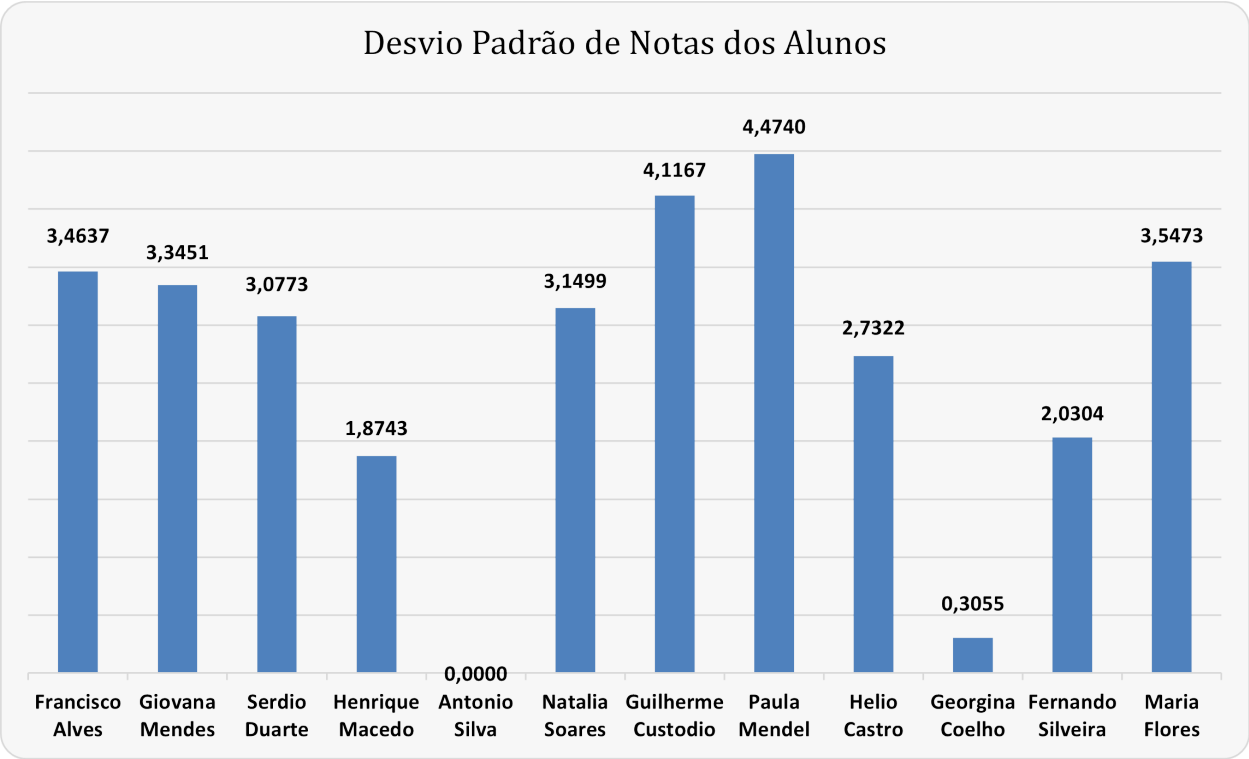
Podemos observar no gráfico abaixo que o curso que obtém o menor desvio padrão de suas notas é o curso de **Matemática Aplicada** que tem desvio padrão igual a **2,9766**.



6. Qual aluno tem menor desvio padrão de notas?

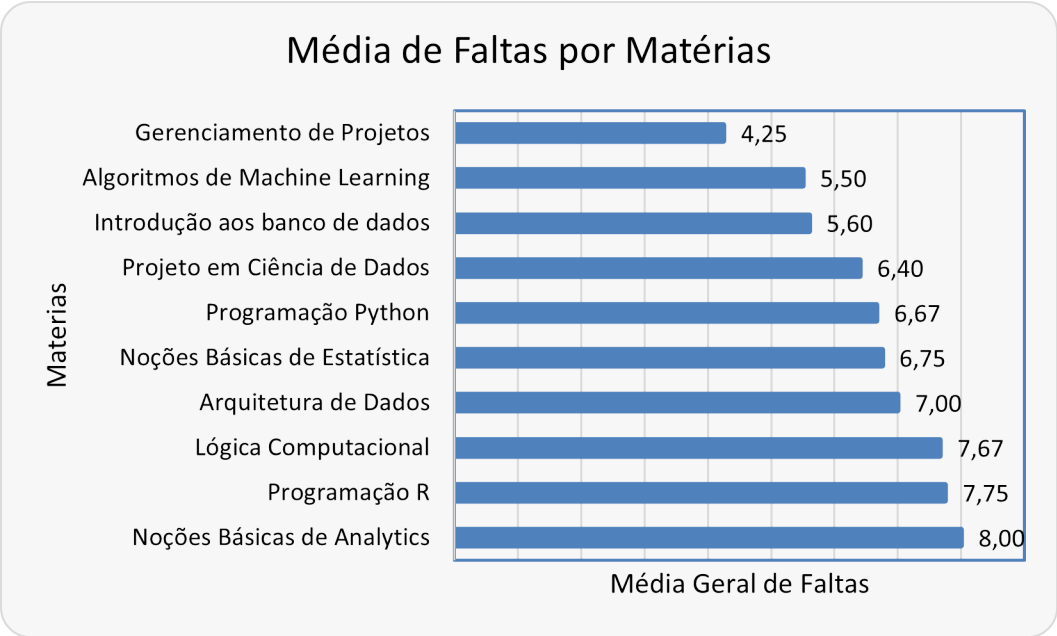
Podemos ver de duas formas, caso contamos os alunos que tenha se matriculado somente 1 vez em apenas 1 semestre e 1 matéria podemos concluir que **Antonio Silva** tem o menos desvio padrão, que seria igual a **0**.

Porém temos também a **Georgina Coelho** que esteve matriculada em mais de 1 curso e tem o menor desvio padrão que seria igual a **0,3055**.



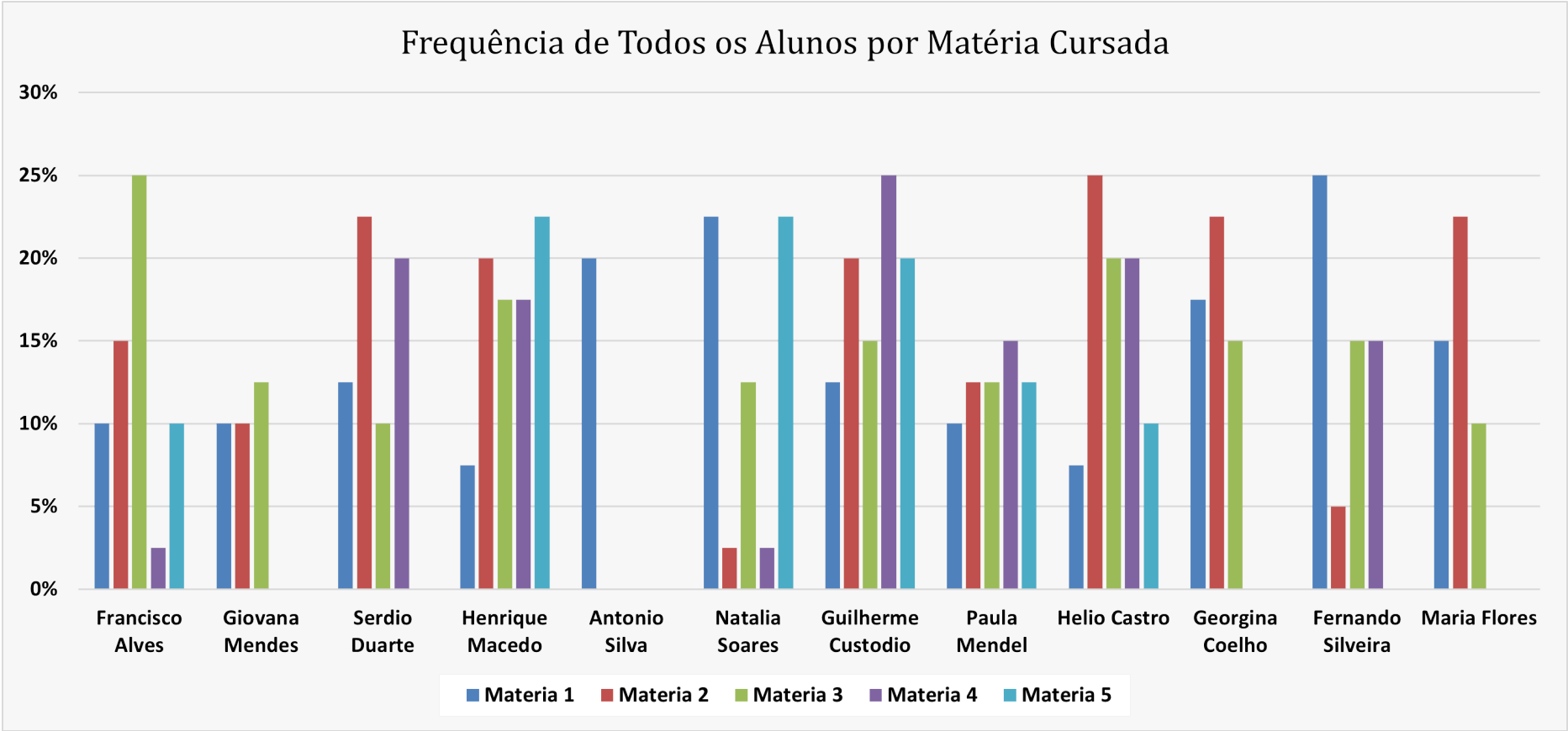
7. Qual matéria que os alunos faltam mais?

Como não temos matérias que foram dadas vezes iguais, algumas tiveram mais turmas e outras menos, então foi necessário fazer a média relativa a quantidade de vezes que a matéria foi dada, pelo número de faltas que ela teve, levando isso em conta abaixo podemos ver o resultado gerado, e qual matéria teve a maior média de faltas ao longo tempo que esteve disponível.



8. Qual aluno tem mais de 25% de faltas?

Não é possível ter uma solução concreta sobre quais alunos faltaram mais de 25%, pelo fato de não ter o número total de aulas no semestre. Entretanto, por mais que vai acontecer conflito de resultados com a questão da reprovação dos estudantes, por não ter considerado a reprovação por falta, assumi hipoteticamente que o numero de aulas total por trimestre será de 40 aulas para cada matéria do trimestre. Lembrando que os resultados não terão validação visto que é um número hipotético.



Com total de aulas por matérias igual a 40, nenhum aluno conseguiu faltar mais que 25% em alguma matéria, porém vários conseguiu chegar no limite, dentre eles:

Francisco Alves, Guilherme Custodio, Hélio Castro, Fernando Coelho.

Entretanto, nenhum deles ultrapassou o limite de faltas. Como podemos ver no gráfico alguns alunos tiveram menos matérias cursadas, então tem menos elementos gráficos para representa-los.

9. Existe alguma análise específica que você gostaria de acrescentar?

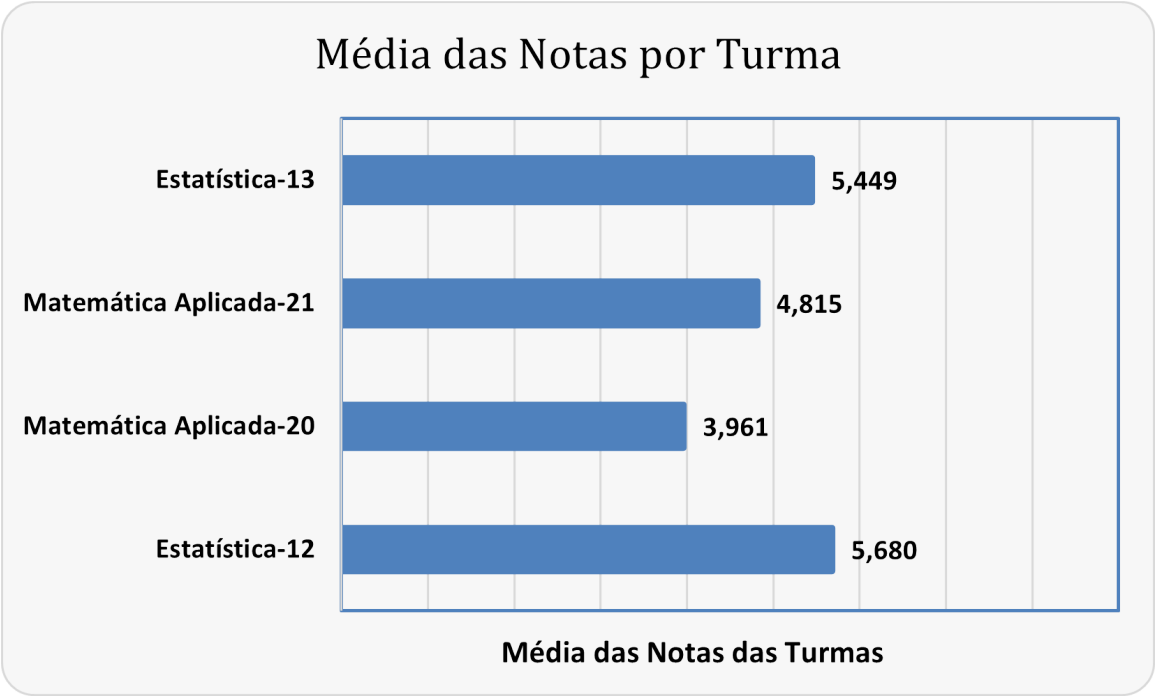
Sim, separei as perguntas a seguir para avaliação:

Qual turma teve o melhor desempenho em notas?

A partir do gráfico abaixo podemos concluir que as turma que tiveram as menores notas médias geral foram as turmas de Matemática Aplicada, ambas as turmas,

Matemática Aplicada-20 : 3,961

Matemática Aplicada-21 : 4,815

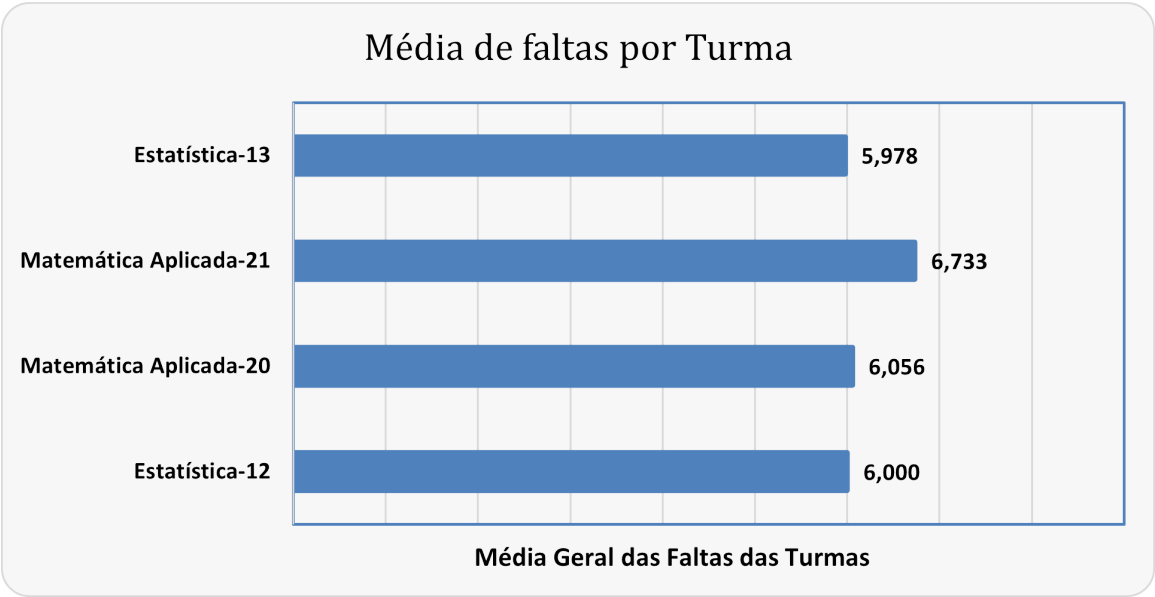


Qual turma teve mais faltas?

A partir do gráfico abaixo podemos concluir que as turma que tiveram as maiores quantidades de faltas médias geral foram as turmas de Matemática Aplicada, ambas as turmas,

Matemática Aplicada-20 : 6,056

Matemática Aplicada-21 : 6,733



Tem alguma relação entre essas duas medidas?

Curiosamente, tivemos relação direta entre o resultado das duas avaliações, as turmas que tiveram as notas mais baixas, foram as mesmas que obtiveram a maior média de faltas por disciplina, podendo ser um dos principais fatores para o baixo desempenho da turma.