

Exercício Guiado de Programação Orientada à Objetos com C#

Crie um programa orientado a objetos com C# para receber o nome de um aluno e duas notas bimestrais. Ao enviar o **nome e as duas notas**, o programa deve fornecer a seguinte mensagem:

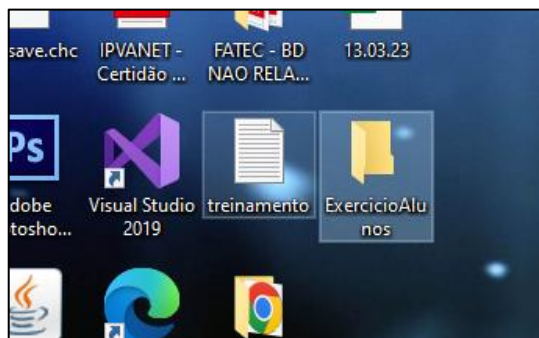
“O aluno FULANO DA SILVA, obteve média = XX.X portanto, está APROVADO”

Para o cálculo da situação (Aprovado/Reprovado), considere que para ser Aprovado a média das duas notas deve ser igual ou superior a 6.0.

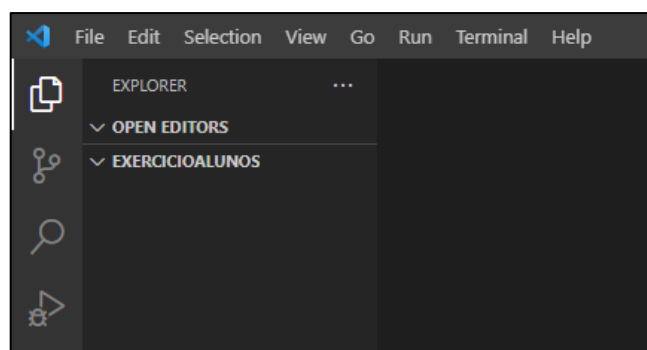
NOTA: usar todos os atributos e métodos como public.

RESOLUÇÃO

1- Crie uma pasta chamada *ExercicioAlunos*.

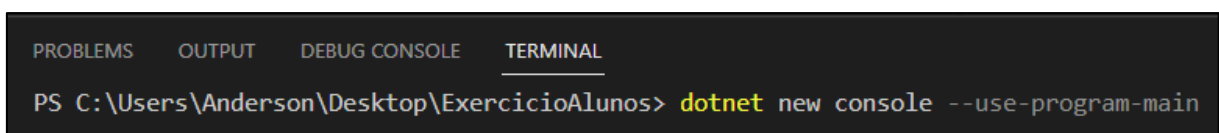


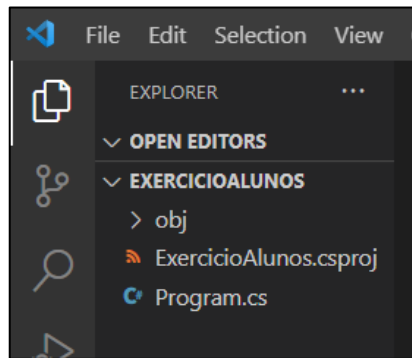
2- Abra a pasta no VSCode.



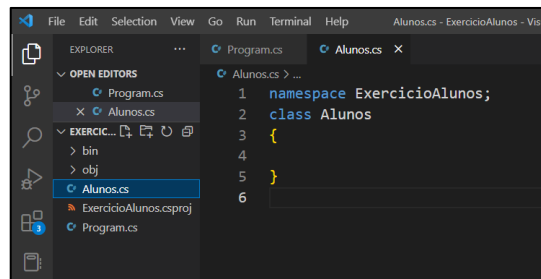
3- Abra um terminal e digite o seguinte comando para criar a estrutura do projeto.

dotnet new console --use-program-main

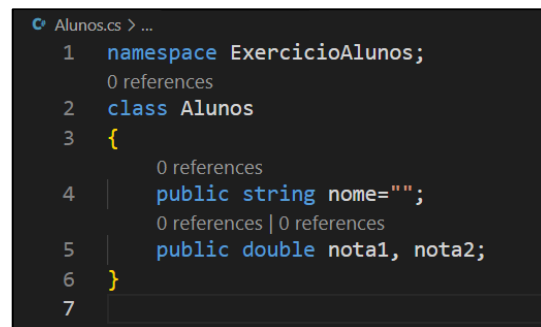




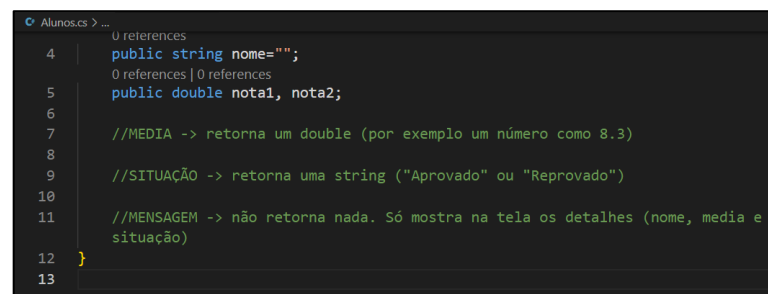
4- Crie uma classe e chame-a de *Aluno.cs*.



5- Crie três atributos: *nome*, *nota1* e *nota2*.



6- Vamos precisar de 3 métodos: Um para calcular e retornar a média, um para retornar a situação do aluno (Aprovado/Reprovado) e um último só para mostrar a situação geral do aluno (nome, média e situação).



Vamos criar cada um deles agora, começando pelo método da média que chamaremos de *obterMedia*.

```

7 //MEDIA -> retorna um double (por exemplo um número como 8.3)
0 references
8 public double obterMedia(){
9     double media = (nota1+nota2)/2;
10    return media;
11 }
12
13 //SITUAÇÃO -> retorna uma string ("Aprovado" ou "Reprovado")

```

Agora vamos criar o método *obterSituacao*, que irá devolver uma *string* com a informação de “Aprovado” ou “Reprovado” tendo como condicional o valor da média. Esse é um método com retorno e que precisamos informar um parâmetro do tipo *double* que é a media que será calculada no método anterior.

```

12
13 //SITUAÇÃO -> retorna uma string ("Aprovado" ou "Reprovado")
0 references
14 public string obterSituacao(double media){
15     string situacao="";
16     if(media>=6){
17         situacao="Aprovado";
18     }else{
19         situacao="Reprovado";
20     }
21     return situacao;
22 }
23

```

Finalmente, vamos criar o método *mensagem*. Nesse método não necessitaremos de retorno. A ideia é que ao executar este método, em uma variável interna deste método iremos armazenar o valor que será retornado do método *obterMedia()*, também precisaremos de outra variável para recuperar o retorno do método *obterSituacao*. Por fim, iremos concatenar em uma saída de tela as informações do nome, média e situação final deste aluno.

```

23
24 //MENSAGEM -> não retorna nada. Só mostra na tela os detalhes (nome, media e situação)
0 references
25 public void mensagem(){
26     double mediaCalculada = obterMedia();
27     string resultadoSituacao = obterSituacao(mediaCalculada);
28     Console.WriteLine(nome+" está "+resultadoSituacao+" com média: "+mediaCalculada);
29 }
30 }
31

```

Com isso nossa classe está criada. Agora precisamos voltar ao programa principal, e criar a instancia desta classe e utilizar atributos e métodos dela.

7- No programa principal (*Program.cs*), instancie um novo objeto chamado *aluno1* e atribua um nome e as notas 1 e 2 para ele.

```

Program.cs > ...
1 namespace ExercicioAlunos;
  0 references
2 class Program
3 {
  0 references
4 static void Main(string[] args)
5 {
6     Alunos aluno1 = new Alunos();
7     aluno1.nome = "Fulano da Silva";
8     aluno1.nota1 = 4.3;
9     aluno1.nota2 = 7.8;
10 }
11 }
12

```

8- Nesse momento, as variáveis *nome*, *nota1* e *nota2* já possuem valores, agora podemos chamar o método *mensagem()* para rodar e mostrar a situação deste aluno de acordo com os valores informados anteriormente.

```

Program.cs > ...
1 namespace ExercicioAlunos;
  0 references
2 class Program
3 {
  0 references
4 static void Main(string[] args)
5 {
6     Alunos aluno1 = new Alunos();
7     aluno1.nome = "Fulano da Silva";
8     aluno1.nota1 = 4.3;
9     aluno1.nota2 = 7.8;
10
11     aluno1.mensagem();
12 }
13 }

```

9- Rode a aplicação digitando no terminal:

dotnet run

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL

PS C:\Users\Anderson\Desktop\ExercicioAlunos> dotnet run
Fulano da Silva está Aprovado com média: 6,05
PS C:\Users\Anderson\Desktop\ExercicioAlunos>

```

10- Um último teste com os valores:

Nome: Outro Aluno

Nota1: 4

Nota2: 5

```
0 references
4  static void Main(string[] args)
5  {
6      Alunos aluno1 = new Alunos();
7      aluno1.nome = "Outro Aluno";
8      aluno1.nota1 = 4;
9      aluno1.nota2 = 5;
10
11     aluno1.mensagem();
12 }
13
14
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
PS C:\Users\Anderson\Desktop\ExercicioAlunos> dotnet run
Outro Aluno está Reprovado com média: 4,5
PS C:\Users\Anderson\Desktop\ExercicioAlunos> |
```

Ao final deste exercício, crie um repositório no **Github** com o nome de *ExercicioAlunoMedia*.