[**Programando seu Futuro**](https://www.youtube.com/@programandoseufuturo)**.**

**Programação Estrutural.**

[Turma 2024 - Configurações iniciais](https://www.youtube.com/watch?v=nYqGZJmGyO8) - ??/02/2024

**1.** Git Bash: <https://git-scm.com/downloads>

**2.** .Net SDK: <https://dotnet.microsoft.com/pt-br/download>

**3.** Visual Studio Code: <https://code.visualstudio.com/download>

[Aula 0 - Bem vindos ao Programando seu Futuro](https://www.youtube.com/watch?v=kwM8khh30l4) - 10/02/2024

1. **O que é o Programando seu Futuro - 08:00 até 08:30**.

- Sobre o curso. <https://vestibulandodacidadania.org/programando-seu-futuro>

- Conteúdos aprendidos.

- Projetos: Loja de jogos, Sistema gerenciador de fluxo de caixa.

- Comunidade de aprendizado – Vídeo confraternizações.

2. **Como o curso vai funcionar - 08:30 até 09:00**.

- Modelo de listas de exercícios.

- [Plataforma de desafios de código – Hacker rank](http://hackerrank.com). (00:50:00)

- [Exemplo de desafio de código no Hacker rank](http://hackerrank.com).

- Monitorias no Discord.

- One: One quinzenal com os alunos do EAD.

3. **Regras - 09:00 até 09:30**.

- Racismo, Machismo, Homofobia, Bullyng, Assédio sexual e etc levarão à expulsão do curso e, em casos extremos, a processo judicial.

- É terminantemente proibido o uso de ferramentas de inteligência artificial para a resolução das listas de exercícios (tivemos dois casos de expulsão.

- É terminantemente proibido o plágio de exercícios seja de páginas da internet, seja de colegas de curso.

- Não vamos cobrar presença nas aulas EaD, apenas a entrega das listas e a participação dos One: One quinzenais. Podemos pedir para que vocês assistam uma ou outra forma síncrona.

- Nenhum aluno será aprovado sem saber programar.

4. **Apresentação dos monitores e abertura para perguntas - 09:30 até 10:30**.

Ver: [Git Mateus](https://github.com/mateusdebut)

[Aula 1 - Introdução aos conceitos de computação e programação](https://www.youtube.com/watch?v=0etK7aohYLU) - 11/02/2024

[Aula 1.5 - Configurando o git e o Github](https://www.youtube.com/watch?v=UID-gPNoxlg) - ??/02/2024

[Aula 2 - Entrada, saída, armazenamento e manipulação de dados](https://www.youtube.com/live/qVDt-vDPT4Y?si=5GpArtpogq3S7Qrg) - 17/02/2024

Avisos

- Horários de monitorias (O propósito das monitorias).

- Listas de exercícios.

- Relembrar o que são os One: One quinzenais.

- Aulas ficam gravadas.

**OBS:** Se for usar o [Replit](https://replit.com/), lembre de desligar o auto complete da IA (canto inferior direito).

Style Guide da linguagem C#.

1. **Breve revisão da aula 1 - 08:00 até 08:30**.

- Cartões perfurados permitem que você codifique e armazene informação.

- Cartões perfurados funcionam com código binário (com furo, sem furo).

- Código binário também é uma linguagem (a linguagem mais simples do mundo).

- O “binário” no computador é corrente elétrica. 5v = 1 | 0.2v = 0.

- Memória Ram.

- Gerenciamento de recursos do sistema operacional.

- O que é programação.

- Compilação e execução de um programa.

- Estrutura de um programa em C# -> eles devem criar junto comigo.

2. **Entrada e saída de dados - 08:30 até 09:00**.

- O conceito de entrada e saída (moedor de carne, leitor de código de barras, teorema de pitágoras)

- Saída de dados – funções Write e WriteLine.

- Quebra de linha tabulação e concatenação.

- Apresentação do conceito da Variável (uma caixinha de memória que nos permite guardar dados).

- Apresentação do tipo string (atribuição de valores. Impressão de string).

- Entrada e Saída de strings – Função Console ReadLine.

- Exercícios práticos de entrada e saída.

3. **Tipos primitivos: armazenamento e manipulação** - 09:00 até 09:30.

- Introdução aos tipos primitivos de dados (char, int, long, float, double, bool)(tipos primitivos tem tamanho fixo na memória) -> atribuição de valores em tipos primitivos.

- String não é um tipo primitivo -> explicar porque.

- Conversão de tipos (função Parse).

- Parse de dados vindos do teclado - int.parse(Console.ReadLine()).

- Exercício: Crie um programa que receba do teclado o nome, a idade e a altura do usuário e imprima esses valores na tela.

4. **Atribuição do resultado de expressões** - 09:30 até 10:00.

- O retorno de uma expressão pode ser armazenado.

- Dar exemplos de armazenamento do retorno de expressões aritméticas e concatenação de strings.

- Exercício: Crie um programa que calcule a área de um retângulo.

+ ler string interpolation

[Aula 3 - Operadores aritméticos, operadores relacionais e tipo lógico](https://www.youtube.com/watch?v=02NSRvt7MzI) - 18/02/2024

1. [Revisão da aula 2](https://www.youtube.com/watch?v=02NSRvt7MzI) - 08:00 até 09:00.

- Função de saída.

- Função de entrada.

- Variáveis e tipos primitivos.

- Função Parse().

- Exercício: Crie um programa que receba o nome da rua e o número do cep de uma pessoa e imprima ao final “rua :” + “, cep: “ + cep.

2. [**Operadores aritméticos**](https://www.youtube.com/watch?v=02NSRvt7MzI) - 09:00 até 10:00.

- Operadores aritméticos.

- Atribuição de expressões aritméticas.

- Exercício: Crie programa que receba o peso e a altura de uma pessoa.

-



- imc = peso / (altura \* altura)

- Operador de resto de divisão.

- Exemplo de resto de divisão: Capturar.

- Exercício: Criar um programa que receba uma quantidade de dias e converta em anos. Ao final do programa deve apresentar a mensagem “O total deu” + anos + “ anos e “ + dias”.

- Exercício: Crie um programa que peça para o usuário digitar um número de dias. Seu programa deve ser capaz de exibir a conversão de dias em semanas e apresentar o resultado ao final, considerando os dias excedentes. “Ao todo são “ + semanas + “ semanas e “ + dias + “dias”.

3. Intervalo - 10:00 até 10:40.

4. Tipo Bool e Operadores relacionais - 10:30 até 10:40

- Verdadeiro e Falso.

- Operadores relacionais.

- Demonstrar o funcionamento de operadores relacionais com textos e números.

- Atribuição de expressões lógicas.

- Exemplo: Crie um programa que receba uma senha de usuário e verifique se a senha recebida é igual a 123. Ao final seu programa deverá exibir a mensagem: “A senha está correta?” + (\*Senha == “123”).

- Exercício: Crie um programa que receba a idade de uma pessoa e, ao final, imprima true se a pessoa for maior de idade e false se ela for menor de idade.

- Exemplo: Programa que receba a idade de uma pessoa em dias, converta para anos e valide se a pessoa é maior ou menor de idade. Se for maior, deve imprimir false.

5. [Git e Github | Exemplo de entrega de lista](https://www.youtube.com/watch?v=02NSRvt7MzI&t=8880s) - 11:40 até 12:00.

- Terminal comandos: cd, ls, ???? , mkdir, ??.

- Como clonar um repertório.

- Criar pasta Listas e Aulas (??????).

- Como funcionam os comandos: git add, git commit e git push.

\* Ver aula [Rodrigo Mello](https://www.youtube.com/@mellorf?app=desktop).

até

[Aula 4 - Operadores lógicos, tabela verdade e introdução às condicionais](https://www.youtube.com/watch?v=zfJRDm7nF-8) - 24/02/2024

Avisos

- As listas contabilizam a presença da Turma EaD (5 faltas é reprovação).

- One: One não serão quizenais, serão a cada 3 semanas.

- Como vão funcionar as [correções das listas](https://www.youtube.com/watch?v=zfJRDm7nF-8).

- Chat GPT...

- Parabéns aos alunos e aos monitores pela parceria na monitorias.

- Quando tiver dúvidas, dê preferência a monitoria.

1. [**Revisão da aula 3**](https://www.youtube.com/watch?v=zfJRDm7nF-8) **- 08:00 até 08:30**.

- Explicar que no VS Code o separador de casa decimal provavelmente será a vírgula.

- Operadores aritméticos e relacionais.

- Explicar cammelCase.

- [Explicação: Conceito de número par e número impar -> números que quando divididos por 2 não possuem resto são pares](https://www.youtube.com/watch?v=zfJRDm7nF-8&t=5220s).

2. [**Operadores lógicos - 08:30 até 10:20**](https://www.youtube.com/watch?v=zfJRDm7nF-8&t=5400s).

- O operador AND -> exemplos do cotidiano.

- Expressões lógicas com o AND.

- Exercício: Crie um programa que Receba o sexo e a idade de uma pessoa. Se o sexo for igual a “feminino” e a idade igual a 15, o programa deve exibir a mensagem “Festa de debutante: True”. Caso contrário deve exibir a mensagem “Festa de debutante: False”.

- Operador OR -> Exemplos do cotidiano.

- Expressões lógicas combinando AND e OR.

- Exercício: Em um país fictício chamado Xurupita apenas podem concorrer à presidência da república pessoas que satisfaçam as seguintes condições: Deve ter igual ou superior a 30 anos e ter nacionalidade Xurupitense. Além disso, deve ser graduado em gestão de políticas públicas. Crie um programa que pergunte ao usuário sua idade, sua nacionalidade, se é graduado em economia e se é graduado em gestão de políticas públicas. Ao final seu programa deve ser capaz de dizer se essa pessoa pode se candidatar à presidência de Xurupita.

- Operador NOT -> Exemplos do cotidiano.

- Exercício: Crie um programa que pergunte ao usuário se uma lampada está ligada (use uma variável bool). Se a lampada estiver ligada o programa deve desligar a lampada e exibir a mensagem “Lampada ligada”? False”. Se a lampada estiver desligada o programa deve ligar a lampada e exibir a mensagem “Lampada ligada? True”.

- Exemplo de um caso real em que usamos o operador NOT -> [função de favoritar jogo](https://www.youtube.com/watch?v=zfJRDm7nF-8).

3. **Intervalo** - 10:20 até 12:50.

4. **Tabela verdade** - 10:50 até 11:30.

- Tabela verdade.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p | q | p^q |
| V | V | V |
| V | F | F |
| F | V | F |
| F | F | F |

- O AND precisa que ambas as condições sejam verdadeiras.

- O OR precisa que pelo menos uma condição seja verdadeira.

- O NOT inverte o valor lógico de uma.

|  |  |
| --- | --- |
| Entrada A | Saída |
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

- Montando a tabela de expressões lógicas.

5. **Introdução à condicionais** - 11:30 até 12:20.

- Fazendo o primeiro if.

- Exercício: Alguns jogos possuem segredos escondidos que apenas são liberados quando o jogador aperta uma sequência específica de botões ou digita um cheat code em uma tela. Crie um programa que receba do usuário um cheat code. Se o cheat code digitado for igual a “código ultra secreto” o programa deve exibir a mensagem “Você desbloqueou uma área secreta!”. Caso contrário, o programa não deve imprimir nada.

- Exemplo: Condicional com várias condições.

- Escopo de variáveis.

[Aula 5 - Estruturas de decisão](https://www.youtube.com/watch?v=25SecDxs1Pg) - 25/02/2024

**1. Revisão da aula** - 08:00 até 09:00.

- Operadores lógico.

- Condicionais.

- Exercício: Crie um programa que receba um número inteiro do usuário. Seu programa deve ser capaz de verificar se o número é para, e caso seja, imprimir a mensagem “O número é par”.

2. **Condicionais compostos** - 09:00 até 10:30.

- If e else.

- O else só será executado quando o if falhar.

- [Execício: O pai de um rapaz deu a ele um cartão de vale presente com saldo de 200.00 reais. Crie um programa que valide se o presente comprado pelo menino ultrapassa o saldo do vale presente. Se ultrapassar o programa deve exibir a mensagem “Saldo insuficiente para realizar a compra”. Caso contrário, deve ser exibida a mensagem “Compra realizada com sucesso”](https://www.youtube.com/watch?v=25SecDxs1Pg&t=5360s).

- else if.

- Exercício: Crie um programa que receba a idade de três pessoas e verifique qual é o maior das três idades. Ao final seu programa deve imprimir a mensagem “A maior das três idades é: x”.

- Explique a diferença de else if e else.

- Explique a diferença de else if para um novo if.

3 - **Intervalo -** 10:30 até 11:00.

4 - **Condicionais aninhados e complexidade ciclomática** - 11:00 até 12:00.

- O que são condicionais aninhados.

- Relembrando escopo de variáveis.

- Exemplo: Cenários de um jogo – Em um jogo existem dois mapas, o mapa do país do vento e o mapa do país do fogo. Cada país tem seus pontos de exploração, sendo eles:

País do Vento

-> Caatinga.

-> Mina.

-> Aldeia da areia.

País do fogo.

-> Aldeia de folha.

-> Floresta da morte.

Crie um programa que pergunte ao usuário qual país ele deseja visitar e imprima a mensagem: “Bem vindo ao País X, qual ponto deseja explorar?”.

O usuário deverá então digitar um ponto presente naquele país. Se o usuário digitar um ponto de exploração válido. Seu programa deve exibir a mensagem:

“Ponto de exploração Y, País X”.

Se o usuário digitar um ponto de exploração inválido, seu programa deve exibir a mensagem:

“Ponto de exploração inválido...”

5 – **Operador ternário** - 12:00 até 12:30.

- Como o operador ternário funciona? (De forma similar a uma pergunta).

- Exemplo: idade >= 18? “maior de idade” : “menor de idade”.

- Exemplo: statusBoleto == vencido”? valorBoleto + (valorBoleto “ 0.15) : valorBoleto.

[[COMPILADO] - Laços de repetição](youtube.com/watch?v=6XdUBddT_2s&t=124s).

[6 - Laços de repetição 1 - O laço while](https://www.youtube.com/watch?v=pCzgGN1e0m4) - 02/03/2024

Introdução ao laço while

Avisos:

- Lista de alunos do EAD – atualizada.

- Alunos do presencial também precisam mandar as listas.

- Prova no próximo domingo (10/03) – Estudem as listas.

- Prova da turma EaD será o One: One.

1. Revisão da aula 5 - 08:20 até 08:40.- GOTTA GO FAST.

- Condicionais – estrutura de uma condicional.

2. Incremento e decremento - 08:40 até 09:30.

- incremento e decremento (numero++ e numero--).

- [incremento e decremento (numero = numero + 1 e numero += 1)](https://www.youtube.com/watch?v=pCzgGN1e0m4&t=2400s). (+ou- 00:40:00)

- Exercício: [Uma famosa ótica criou uma promoção baseada na idade de seus clientes. Ela verifica qual a idade da pessoa e desconta do preço do óculo o equivalente ao valor da idade (em reais). Crie um programa que receba o a idade de uma pessoa e o preço do óculos que ela deseja comprar. Ao final seu programa deve exibir o preço do óculos descontado do valor da idade](https://www.youtube.com/watch?v=pCzgGN1e0m4&t=3600s). (+ou- 01:00:00

3. Introdução ao laço while - 09:30 até 10:30.

- Primeira boss fight.

- O que é e para que serve um laço de repetição?

- Estrutura básica do laço while (condição de repetição).

- É preciso pensar em uma forma de a condição de tornar falsa, ou criaremos um loop infinito.

- Exercício: [Imprimir todos os números de 0 até 100](https://www.youtube.com/watch?v=pCzgGN1e0m4&t=6000s). (+ou- 6000)

- Resolver o exercício e fazê-lo com decremento (contar de 100 até 0).

- Exercício: Crie um programa que exiba todos os dias do mês de janeiro da seguinte maneira:

1º da de janeiro

2º da de janeiro

.

.

.

31º da de janeiro

- O conceito de somatório (devem ser iniciados com 0).

- Exemplo: [Programa que receba números. Enquanto o número recebido for positivo, o programa soma os valores. Ao digitar um número negativo o programa finaliza e mostra o resultado do somatório](https://www.youtube.com/watch?v=pCzgGN1e0m4&t=7500s).

4. Intervalo - 10:30 até 11:00.

5. Configurar o git e baixa o repo piano. - 11:00 a 11:30.

6. Condicionais dentro do laço white - 11:30 até 12:20.

- Desmonstrar o funcionamento da função “ReproduzirTecla”.

- Exemplo: Crie um programa que reproduza todas as teclas da primeira oitava.

- Exemplo: Criar um programa que reproduz apenas as teclas impares da oitava.

- Exemplo: Percorrer todas as teclas de todas as oitavas.

7. Um pouco de motivação.

- Estudar é para difícil. Se está fácil é porque você não está aprendendo nada.

- Clóvis: [Brio](https://www.youtube.com/watch?v=TRPBY_lxJfE).

Ver: [Piano Virtual](https://www.musicca.com/pt/piano)

[Aula 7 - Laços de repetição 2 - for e do while](https://www.youtube.com/watch?v=YIc21kLWJLc) - 03/03/2024

**1. Revisão de aula 6** - 08:00 até 08:30.

- incremento e decremento.

- laço while.

- Exemplo: Um fã de basquete resolveu fazer uma pesquisa para descobrir qual a altura média dos jogadores de seu time e qual o jogador mais alto. Para isso ele te pediu para criar um programa que receba a altura de todos os jogadores e ao final seja capaz de exibir a altura média e qual era o jogador mais alto.

**2. Laço do while** - 08:30 até 09:40.

- Explicar estrutura.

- Usamos laço do while quando precisamos fazer a ação primeiro e verificar depois.

- Demonstrar funcionamento: some os números ímpares digitador até que eles sejam maiores que 50.

- Exercício: Crie um programa que some os números ímpares digitados até o somatório seles seja maior que 50 (números pares não devem entrar no somatório). (+ou- 01:20:00)

- Break e controle de fluxo.

- Exercício usando o break.

- Exemplo: Crie um jogo de palavras cruzadas em que o jogador deve adivinhar uma palavra com base em uma dica fornecida pelo programa. Use um laço do while para permitir que o jogador faça múltiplas tentativas até acertar a palavra. O Jogo deve oferecer uma pontuação com base no número de tentativas necessárias para adivinhar a palavra. LIMITAR O NÚMERO DE RESPOSTAS A 3 (jeito alternativo).

3. Intervalo - 09:40 até 10:10.

4. **Laço for - 10:10 até 12:20**.

- Explicar estrutura.

- Exemplo: Contar até 100 com laço for, de dois em dois.

- Exemplo: laço for com decremento (detalhar condição de repetição).

- Exercício: Crie um programa que receba do usuário um número inteiro e imprima na tela a tabuada daquele número.

- Exemplo: Um fã de basquete resolveu fazer uma pesquisa par descobrir qual a altura média dos jogadores de seu time e qual o jogador mais alto. Para isso ele te pediu para criar um programa que receba a altura de todos.

[Aula 8 - Laços de repetição aninhados](https://www.youtube.com/watch?v=pX39x8IRONQ) - 09/03/2024

Aviso: Amanhã é prova. Pessoal do EAD, estejam no discord (os que não puderem serão avaliados depois).

**1. Surpresa!! - 08:00 até 08:40**.

- Mostrar o upgrade do curso.

- Falar sobre como o EaD vai melhoria com esse upgrade (centralização de informações, sentimento de progresso do curso, monitoramento de atividades).

- Pedir o apoio dos que puderem contribuir.

**2. Como depurar corretamente. - 08:40 até 09:20**.

- [Explicar o git pull (dar o git pull para sincronizar repo local)](https://www.youtube.com/watch?v=pX39x8IRONQ&t=1795s).

- configurações o debugger.

- Criar código de exemplo.

- O que é um breakpoint.

- Evaluate.

- Breakpoint condicional.

**3.** [**Intervalo**](https://www.youtube.com/watch?v=pX39x8IRONQ&t=4369s) **- 10:00 até 10:30**.

**4. Copiando e usando tabuleiro - 09:20 até 10:00**.

- [Criar projeto “exercício-tabuleiro” dentro da pasta aula8](https://www.youtube.com/watch?v=pX39x8IRONQ&t=4425s).

- [Criar classe tabuleiro e copiar o conteúdo do meu github](https://www.youtube.com/watch?v=pX39x8IRONQ&t=4555s).

- [Demonstrar o funcionamento das funções de um tabuleiro](https://www.youtube.com/watch?v=pX39x8IRONQ&t=4911s).

**5. Laço de repetição aninhados - 10:30 até 11:30**.

- [Explicação como funcionam os laços de repetição aninhados](https://www.youtube.com/watch?v=pX39x8IRONQ&t=5635s).

- [Escopo de variáveis em laços aninhados](https://www.youtube.com/watch?v=pX39x8IRONQ&t=6790s).

- Exemplo: Pirâmide de asteriscos.

- Exemplo: Tocar todas as teclas do plano – Usem esse raciocínio para a resolução do exercício da tabuada.

- Exemplo: Tabuleiro -> Preencher apenas as casas na digonal.

- Exemplo: Tabuleiro -> Preencher apenas as colunas ímpares do tabuleiro.

Aula 9 - -