

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**

Estrutura Básica

Conceitos de entrada, processamento e saída

Aula 3

Código da aula: [SIS]ANO1C1B1S6A3

Exposição



Objetivos da aula

- Compreender os conceitos de entrada, processamento e saída na lógica de programação, com foco no processamento de dados.



Competências da Unidade (técnicas e socioemocionais)

- Desenvolver sistemas computacionais utilizando ambiente de desenvolvimento;
- Trabalhar o conceito de resiliência nas etapas de desenvolvimento.



Recursos didáticos

- Recurso audiovisual para exibição de vídeos e imagens;
- Caderno, canetas, lápis.



Duração da aula

50 minutos.

Desenvolvimento da aula

- ✓ Aplicação de algoritmos com entrada, processamento e saída.
- ✓ Análise de exemplos reais do mundo da programação.
- ✓ Entendimento sobre os tipos de dados existentes.

Exposição

Vamos fazer um bolo?

Exemplos de entrada, processamento e saída para fazer um bolo.



Entrada

Liste os ingredientes e suas quantidades necessárias para a receita.



Processamento

Meça e misture os ingredientes, pré-aqueça o forno, unte a forma, despeje a massa na forma e coloque o bolo para assar.



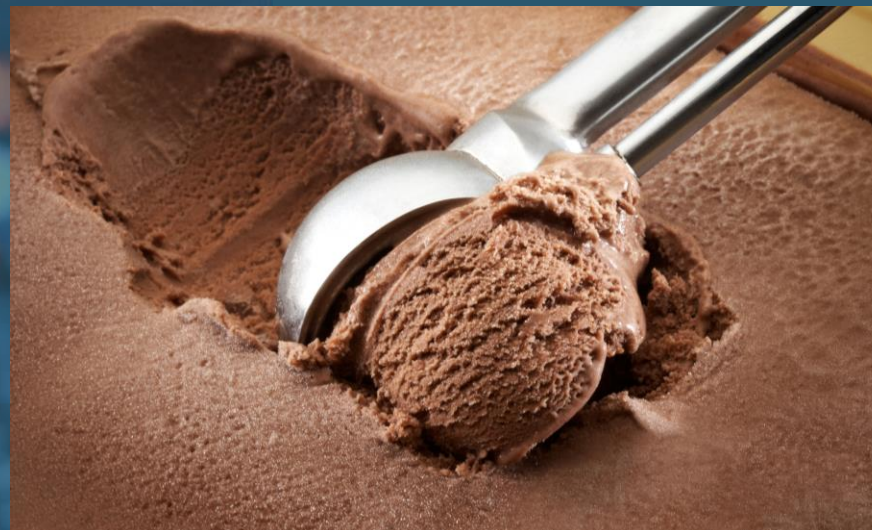
Saída

Retire o bolo do forno, verifique o ponto com um palito, deixe esfriar, desenforme, decore e sirva em fatias.

Exposição

Vamos fazer um milk-shake?

Exemplos de entrada, processamento e saída para fazer um milk-shake.



Entrada

Liste os ingredientes e suas quantidades necessárias para a receita.



Processamento

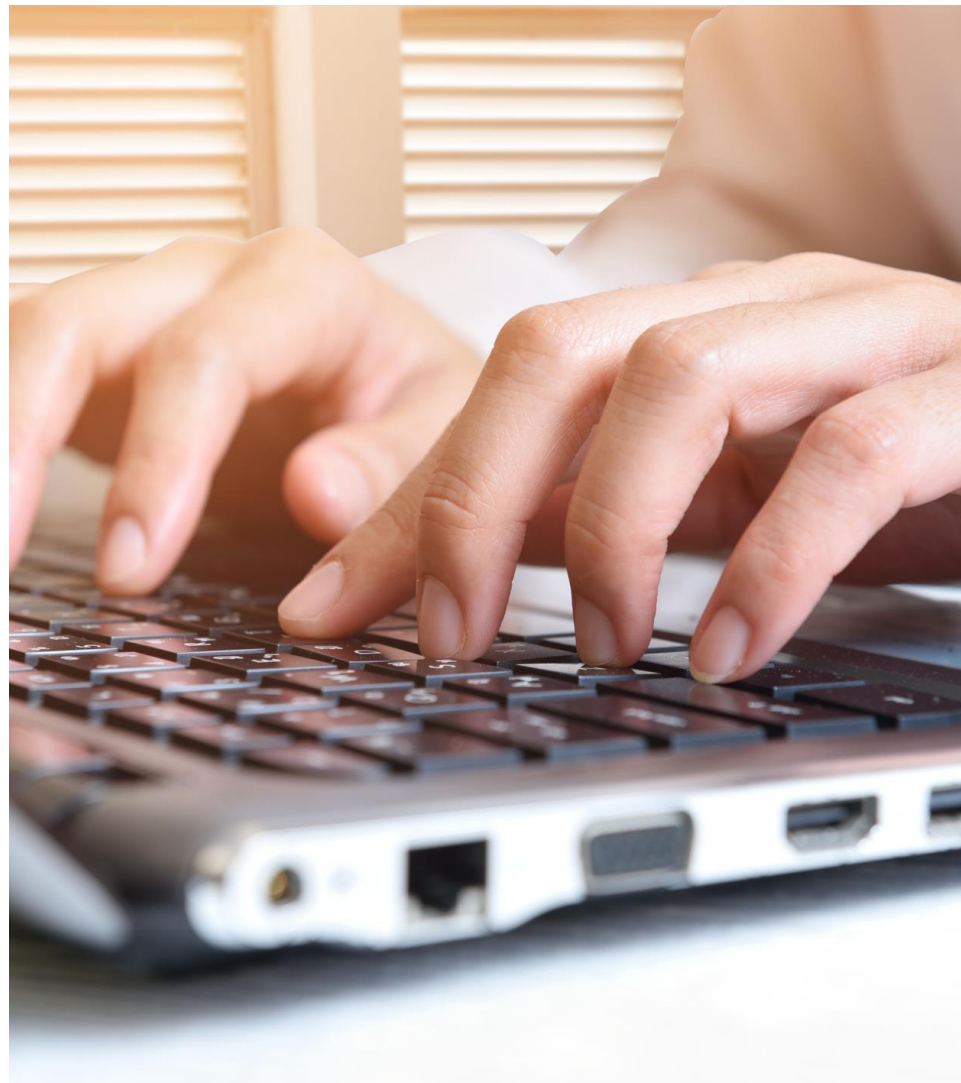
Meça e bata os ingredientes no liquidificador. Adicione opcionais e bata novamente, se desejar.



Saída

Despeje o milk-shake no copo, decore, coloque o canudo e sirva.

Tipos de dados de entrada



© Getty Images

Em sistemas de computação, a entrada de dados é a informação que é entregue ao sistema para processamento. Esses dados podem vir em várias formas e tipos, cada um adequado para diferentes aplicações e necessidades de processamento.

Exposição

Tipos de dados de entrada

Dados numéricos

Inteiros: São números sem uma fração ou componente decimal, utilizados para contar ou indexar. Por exemplo, o número de usuários em um sistema ou um identificador único para um registro em banco de dados. Idade também é um exemplo de número inteiro.

Pontos flutuantes: São números que incluem componentes decimais e são usados em cálculos que requerem precisão fracionária, como pesos, alturas ou valores financeiros.

Dados alfanuméricos

Caracteres: Letras únicas ou símbolos que podem representar um alfabeto ou parte de uma string de texto.

Strings: Sequências de caracteres que são usadas para armazenar texto, como nomes, endereços e qualquer outra forma de texto não estruturado.

Dados booleanos

Boolean: Um tipo de dado que tem dois valores possíveis, geralmente denotado como verdadeiro (*true*) ou falso (*false*). Eles são frequentemente usados como condicionais ou para representar a existência ou o estado de algo.

Exposição

Tipos de dados de entrada

Dados de data e hora	Data: Representações específicas para datas no calendário, frequentemente necessárias para registros de eventos ou como parte de cálculos relacionados ao tempo.	Hora: Similarmente, o tempo é frequentemente registrado usando-se dados de hora, como o momento em que uma transação é processada.
Dados binários e dados de arquivos	Binários: Dados que consistem em sequências de <i>bits</i> (zeros e uns) e são a forma mais básica de dados em computação, utilizados para representar qualquer tipo de dado digital.	Arquivos: Um conjunto de dados binários que é tratado como uma unidade e pode representar documentos, imagens, áudios, vídeos etc.

Elaborado especialmente para o curso.



Assista ao vídeo “Tipos de dados” no YouTube.



© Getty Images

Exposição



SHARPAX. Aula 05 – Tipos de dados. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=2ckX4M3ocdQ>. Acesso em: 01 fev. 2024.

Vamos
fazer uma
atividade

Tipos de dados de usuários

Por meio desta atividade, vamos apoiar o processo de entrada, processamento e saída de dados no contexto de um programa.



10 minutos



Em grupos

1

Você trabalha em um *squad* de sistemas da informação e recebe uma mensagem no *slack* de seu colega de trabalho com os dizeres:

2

A mensagem diz: “Olá! Estou criando um novo campo em nosso ERP para receber o **CPF** dos usuários do nosso sistema. Nesse caso, qual tipo de dados devo utilizar?”.

3

O objetivo desta atividade é que você forneça uma resposta para seu colega de trabalho, deixando claro o tipo de dados que deve ser utilizado nessa situação.

4

Para respondê-lo, monte uma mensagem pensando no formato de ferramentas corporativas, explicando de forma sucinta o tipo de dados que ele deve utilizar e o motivo.



Saiba mais

Possibilidades profissionais ao estudar TI:

DEVMEDIA. Noções básicas de algoritmo. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/nocoas-basicas-de-algoritmo/26405>. Acesso em: 01 fev. 2024.

MANUAL DO MUNDO. Programação e sistemas de informação: o mundo tecnológico #Você Pode Ser - Ep. 12. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=MLlfgVfxuRU>. Acesso em: 01 fev. 2024.

Hoje desenvolvemos:

- 1 Exemplos de algoritmos na preparação de receitas, indicando entradas, processamentos e saídas.
- 2 Os principais tipos de dados existentes e suas aplicações; e treinamos suas aplicações.
- 3 A compreensão de que os conceitos de entrada, processamento e saída são úteis no cotidiano.

O que nós
**aprendemos
hoje?**

© Getty Images

Referências da aula

FACULDADES FAVE NORTE. Fundamentos de sistemas de informações, [s.d.]. Instituto Superior de Educação Verde Norte. Disponível em: <https://docs.favenorte.edu.br/files/biblioteca/publicacoes-online/Apostila-Fundamentos-Sistema-de-Informacao.pdf#:~:text=Entrada%20%2D%20envolve%20a%20capta%C3%A7%C3%A3o%20e,transforma%C3%A7%C3%A3o%20at%C3%A9%20seu%20destino%20final>. Acesso em: 01 fev. 2024.

L GUSTAVO. Robótica inteligência artificial. Aula 26: Entrada, processamento e saída de dados – Lógica de programação. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=D5MILdZNL PQ>. Acesso em: 01 fev. 2024.

SHARPAX. Aula 05 – Tipos de dados. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2ckX4M3ocdQ>. Acesso em: 01 fev. 2024.

Identidade visual: Imagens © Getty Images.

Educação Profissional Paulista

Técnico em
**Desenvolvimento
de Sistemas**