



GLOBAL SOLUTION

1TDSPB

Andre Sousa Matuda

RM: 566733

Guilherme Oliveira Feitosa

RM: 566842

Paulo Henrique Muniz Diedirch

RM: 567618

FIAP - Faculdade de Informática e Administração Paulista

2025

Computational Thinking Using Python

Professor: Paulo Vinicius Vieira

Data da Entrega: 23/11/2025

Sumário

- [I. Descritivo do Projeto](#)
- [II. Justificativa e Objetivos](#)
- [III. Funcionalidades Implementadas e Estruturas de Programação](#)
- [IV. Link para o Vídeo Explicativo](#)

I. Descritivo do Projeto

O **TalentForge** é um simulador inteligente de requalificação profissional (reskilling preditivo) desenvolvido em Python para preparar trabalhadores para o futuro do mercado de trabalho diante do avanço acelerado da automação e da Inteligência Artificial.

O sistema permite que o usuário:

- Receba um diagnóstico imediato do risco de automação de sua profissão atual;
- Obtenha recomendações personalizadas de trilhas de capacitação focadas em competências de alta demanda;
- Inicie um treinamento adaptativo e acompanhe seu progresso em tempo real.

Todo o processamento é realizado exclusivamente com estruturas nativas do Python (dicionários e listas), demonstrando na prática os pilares do **Computational Thinking**: decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos.

II. Justificativas e Objetivos

Justificativa

A escolha do Python e das estruturas de dados **listas** e **dicionários** foi estratégica:

- **Dicionários** → acesso $O(1)$ às profissões, organização hierárquica clara (profissão → risco + módulos + soft skills);
- **Listas** → ordenação natural dos módulos, flexibilidade para inserção e verificação de progresso (append, in, len);
- Ausência de bibliotecas externas → foco total nos conceitos fundamentais da disciplina.

Objetivos Alcançados

1. Diagnosticar o risco de automação com lógica condicional clara;
2. Personalizar trilhas de aprendizado por meio do mapeamento dicionário → lista;
3. Simular treinamento interativo com estruturas de repetição e controle de estado;
4. Calcular e exibir progresso em tempo real usando operações matemáticas sobre listas;
5. Criar interface de menu robusta, amigável e com tratamento de erros.

III. Funcionalidades Implementadas e Estruturas de Programação

Funcionalidade	Estruturas Utilizadas	Descrição Técnica e Didática
1. Diagnóstico de Risco	Dicionários, Strings, if/elif/else	Exibe profissões numeradas (chaves do dicionário). Busca O(1) por profissão. Classifica risco com função dedicada.
2. Iniciar Treinamento Adaptativo	Listas, for, while, append, in	Percorre lista de módulos recomendados. Validação de entrada com while. Registra conclusão na lista <code>progresso_modulos</code> .
3. Exibir Progresso	Listas, len(), cálculo %, if/else	Calcula $\% = \text{len}(\text{progresso_modulos}) / \text{len}(\text{modulos_carregados}) \times 100$. Feedback motivacional com base no resultado.
Menu Principal	while True, if/elif/else, try/except	Loop infinito com tratamento de exceções (ValueError). Controle total do fluxo da aplicação.

IV. Link para o Vídeo Explicativo

[Link do YouTube](#)

