



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – CAMPUS SOBRAL

CURSO DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO

DISCIPLINA: BANCO DE DADOS

PROFESSOR: FERNANDO RODRIGUES

SISTEMA DA BIBLIOTECA

Especificação da Linguagem Python e do Compilador Visual Studio

ALUNO	MATRÍCULA
Raniery Alves Vasconcelos	473532
Wesllen de Vasconcelos Sousa	478938
Yara Maria Santos Moraes	475867

Sobral – CE

2022

SUMÁRIO

PREFÁCIO.....	3
1. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO.....	4
1.1 CARACTERÍSTICAS DA LINGAGEM PYTHON.....	4
1.2 INSTALAÇÃO DO INTERPRETADOR PYTHON.....	5
2. COMPILADOR.....	5
2.1 CARACTERÍSTICAS DO VISUAL STUDIO.....	5
2.2 INSTALAÇÃO DO VISUAL STUDIO.....	6
3. CONEXÃO COM O BANCO DE DADOS.....	6
3.1 INSTALAÇÃO DO MYSQL CONNECTOR.....	6

PREFÁCIO

Este material foi escrito para ser utilizado no momento de execução e leitura do Sistema Bibliotecário, feito como trabalho final da disciplina de Banco de Dados, para melhor compreender sobre a linguagem de programação e compilador utilizado.

O documento descritivo foi desenvolvido pelos integrantes do grupo de desenvolvimento e implementação do sistema da biblioteca, os estudantes da Universidade Federal do Ceará, campus Sobral descritos acima.

A linguagem Python se destacou na hora de escolher com qual linguagem trabalhar no projeto, pelo conhecimento prévio da maioria dos integrantes, pela facilidade de programação e versatilidade. Python é uma linguagem de uso geral, que pode ser utilizada para diversas aplicações. Apresenta uma sintaxe simples, tornando os programas mais legíveis, o que também facilita o aprendizado da linguagem. Possui listas, dicionários e tuplas como estruturas de dados pré-definidas. É uma linguagem multiparadigma: suporta os paradigmas de programação procedural, funcional e orientado a objetos.

O Visual Studio teve maior destaque na hora da escolha do compilador por ser de conhecimento de todos os integrantes do grupo e também por ser uma grande ferramenta integrada para o desenvolvimento de aplicações, em que o desenvolvedor pode ter seus projetos facilitados por meio das tecnologias baseadas em .NET.

E para conectar os scripts em Python ao banco de dados no MySQL, foi necessário utilizar o MySql Connector /Python, específico para a conexão a este sistema de gerenciamento de banco de dados.

Este é um material de apoio para auxiliar quem for analisar o projeto, cujo objetivo é especificar sobre a linguagem Python e o compilador Visual Studio. Não é um material preparado para autoaprendizagem, embora seja possível utilizá-lo com esse fim.

1. LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

1.1 CARACTERÍSTICAS DA LINGUAGEM PYTHON

A linguagem de programação Python foi criada em 1991 por Guido Van Rossumem, com a finalidade de ser uma linguagem simples e de fácil compreensão. Apesar de simples, Python é uma linguagem muito poderosa, que pode ser usada para desenvolver e administrar grandes sistemas.

Uma das principais características que diferencia a linguagem Python das outras é a legibilidade dos programas escritos. Isto ocorre porque, em outras linguagens, é muito comum o uso excessivo de marcações, marcadores e palavras especiais, o que torna mais difícil a leitura e compreensão dos programas. Já em Python, o uso desses recursos é reduzido, deixando a linguagem visualmente mais limpa, fácil de compreender e de fácil leitura.

Entre outras características existentes na linguagem Python, destaca-se a simplicidade da linguagem, que facilita o aprendizado da programação. Python também possui uma portabilidade muito grande para diversas plataformas diferentes, além de ser possível utilizar trechos de códigos em outras linguagens.

Python é um software livre, ou seja, permite que usuários e colaboradores possam modificar seu código fonte e compartilhar essas novas atualizações, contribuindo para o constante aperfeiçoamento da linguagem. A especificação da linguagem é mantida pela empresa Python Software Foundation (PSF).

1.2 INSTALAÇÃO DO INTERPRETADOR PYTHON

A versão da linguagem de programação Python utilizada para esse projeto final foi a versão **Python 3.10.5**. A seguir confira os passos para a Instalação do Python no sistema Windows:

- a) Entre no site www.python.org. Na aba download selecione a versão 3.10.5.
- b) Após o download, execute o instalador mantendo, por *default*, todas as configurações a cada passo da instalação. Depois clique em finalizar e o interpretador Python já estará instalado.
- c) Mais detalhes encontram-se no **Manual do Usuário**.

2. COMPILADOR

2.1 CARACTERÍSTICAS DO VISUAL STUDIO

O **Visual Studio 2022** foi o compilador utilizado para traduzir os comandos em Python em linguagem de máquina. Sendo o Visual Studio um poderoso IDE para a linguagem Python por meio de suas cargas de trabalho em Desenvolvimento do Python e de Ciência de Dados.

Além de editar códigos, o Visual Studio IDE reúne designers gráficos, compiladores, ferramentas de preenchimento automático de códigos, controle de fonte, extensões, e muitos outros recursos em um só lugar.

No Visual Studio, o uso do Python é muito utilizado para criar aplicativos Web, serviços Web, aplicativos da área de trabalho, scripts e computação científica. Ele é usado por muitas universidades, cientistas e desenvolvedores profissionais e casuais.

2.2 INSTALAÇÃO DO VISUAL STUDIO

- a) Entre no site www.visualstudio.microsoft.com. Na aba download selecione o Visual Studio 2022 na versão 17.0.0.
- b) Após o download, execute o instalador. Depois escolha as cargas de trabalho. Por exemplo, escolha o ASP.NET e a carga de trabalho de desenvolvimento da Web para editar ASP.NET páginas da Web com o Web Live Preview. Para o projeto escolhemos Python development.
- c) Escolher componentes individuais (opcional).
- d) Instalar pacotes de idiomas (opcional).
- e) Selecionar o local de instalação (opcional).
- f) Clique em finalizar e o compilador já estará instalado.
- g) Mais detalhes encontram-se no **Manual do Usuário**.

3. CONEXÃO COM O BANCO DE DADOS

Como o Python não tem acesso nativo à banco de dados SQL, é necessário importar o drive do BD que irá usar, para isso tem-se o **MySql Connector**. O MySql Connector /Python permite que programas Python acessem bancos de dados MySql. Ele é escrito em Python puro e não possui dependências, exceto para a Biblioteca Padrão do Python.

3.1 INSTALAÇÃO DO MYSQL CONNECTOR

Existem várias versões do MySql Connector /Python disponíveis, mas a utilizada para esse projeto foi a **versão 8.0**. A seguir confira os passos para a Instalação do MySql Connector no sistema Windows:

- a) Levando em consideração que você já tenha instalado o MySql em sua máquina. Digite o comando **pip instalar mysql-connector-python** no terminal.
- b) Após isso o MySql Connector estará instalado.
- c) Mais detalhes encontram-se no **Manual do Usuário**.