|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  CENTRO DE TECNOLOGIA  DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO  CAMPUS DO PICI, CAIXA POSTAL 6007 CEP 60.755-640  FORTALEZA – CEARÁ - BRASIL  FONE (+55) 85 3366-9467 – FAX (+55) 85 3366-9468 |  |

**PROPOSTA DO PROJETO DE FINAL DE CURSO**

**I. Identificação**

|  |
| --- |
| Título: Título: Interoperabilidade entre sistemas de aplicações web backend e tarefas de processamento de dados de diferentes linguagens. |
| Aluno: Alan Oliveira Maia |
| Prof. Orientador: José Marques Soares |

**II. Objetivo**

|  |
| --- |
| O Objetivo deste trabalho é criar um Framework em C# que torne possível a execução de funções escritas em Python de maneira simples e transparente ao desenvolvedor, de modo que ele precise fazer simples configurações para que seja possível executar o código. |

**III. Descrição**

|  |
| --- |
| Ao longo do tempo, diversas linguagens de programações foram surgindo de acordo com as necessidades. Apesar da maioria das linguagens mais populares serem de propósito geral, cada uma delas tornou-se mais eficaz para a solução de tipos diferentes de problemas. Python, por exemplo, é uma linguagem conhecida por facilitar a programação de soluções matemáticas e suas aplicações, como modelos de inteligência artificial. Por outro lado, temos C#, linguagem fortemente orientada a objeto, que é bastante utilizada na criação de servidores web, principalmente na parte backend em que se trabalha com as regras de negócio, acesso à camada de dados e requer uma alta escalabilidade.  Uma necessidade frequente em aplicações complexas é integrar soluções com o uso de múltiplas linguagens em um mesmo projeto. Para isso, o Framework prospectado será desenvolvido e utilizado em uma prova de conceito integrando um código de reconhecimento facial em Python para autorizar o acesso a certas funcionalidades de uma aplicação web cujo backend é codificado em C#.  A fim de se alcançar a melhor performance possível, serão analisadas diversas formas de transferências dos dados, em relação a codificação/decodificação. As formas analisadas incluem, mas não se limitam a:   * Escrita em banco de dados SQLite * Arquivo de texto com os dados em texto livre * Arquivo binário com dados codificados em binário |

**IV. Metodologia\***

|  |
| --- |
| * Levantamento bibliográfico e estudo sobre integração de sistemas heterogêneos * Avaliação e testes de diferentes cenários de integração voltados para Web * Avaliação conceitual e definição da arquitetura do framework * Desenvolvimento, verificação e validação do framework * Durante o desenvolvimento, serão adotadas as seguintes práticas: * Desenvolvimento de testes unitários * Adequação aos princípios SOLID * Desenvolvimento de benchmarking para execução de exemplos. * Desenvolvimento de prova de conceito para validação do framework * Uso de git para controle de versionamento * Uso do github para hospedar repositório remoto. |

**V. Recursos Necessários**

|  |
| --- |
| * Bibliografia sobre arquitetura de software e integração de sistemas heterogêneo no contexto do projeto * Computador pessoal * SDK .NET * Python |

### Fortaleza, 30 de agosto de 2021

### \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Aluno

### \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Prof. Orientador