



### Trabalho Final

**Data Entrega:** 22/06/2025

**Apresentação:** 23/06/2025

**Observações**

|  |
|--|
|  |
|--|

## Desenvolvimento de um DApp para Emissão de Certificados utilizando Blockchain

### Objetivo:

Desenvolver um DApp (Aplicativo Descentralizado) para emissão e verificação de certificados digitais usando contratos inteligentes em Solidity. O projeto visa proporcionar uma compreensão prática de como os DApps podem ser utilizados para resolver problemas do mundo real, como garantir a autenticidade e a segurança de certificados acadêmicos.

### Descrição do Projeto

A escola ou universidade deseja emitir certificados de participação ou conclusão de cursos, eventos e workshops de forma descentralizada, para garantir que esses documentos sejam imutáveis, verificáveis e à prova de falsificações. O sistema permitirá que um administrador (professor) emita certificados para alunos, que poderão acessá-los e compartilhá-los. Além disso, os alunos que completarem atividades receberão um token como recompensa, que poderá ser usado para outras atividades educacionais, como troca por benefícios ou acesso a recursos exclusivos. O trabalho deve ser desenvolvido em duplas.

### Escopo do Trabalho

**Os alunos deverão desenvolver:**

- Um contrato inteligente em Solidity que:
  - Permita ao administrador (professor) emitir certificados para alunos.
  - Armazene informações como:
    - Nome do aluno
    - Nome do curso/evento
    - Data de emissão
    - Identificação única do certificado (ID)
  - Possibilite a verificação pública de certificados emitidos.
- Um contrato inteligente ERC20 para recompensas, que:
  - Crie um token chamado "CertiToken" (CTK).
  - Permita ao administrador enviar tokens como recompensa para os alunos.

### Requisitos do Sistema

**Funcionalidades dos Contratos Inteligentes:**

- Somente o administrador pode emitir certificados.
- Alunos podem visualizar seus certificados usando seu endereço de carteira.
- Qualquer pessoa pode verificar a autenticidade de um certificado usando um identificador único.
- Alunos podem visualizar quantos "CertiToken" possuem.
- Alunos podem transferir "CertiToken".
- "CertiToken" podem ser destruídos pelo administrador do sistema.