



## CRIOGRAFIA BÁSICA USANDO APENAS EDIÇÃO BYTE A BYTE COM SOFTWARE LIVRE

### 1. Apresentação/Palestra

Criptografia Básica utilizando manipulação de bytes em arquivos, com foco exclusivo em ferramentas e linguagens de software livre.

### 2. Público-alvo

- Estudantes de programação (nível técnico ou superior)
- Profissionais iniciantes em TI e segurança da informação
- Interessados em aprender fundamentos de manipulação de arquivos e criptografia

### 3. Objetivo Geral

Demonstrar como a manipulação de bytes dentro de arquivos pode ser utilizada para fins didáticos, de segurança e de criptografia, introduzindo conceitos de codificação e proteção de dados, utilizando apenas ferramentas livres.

### 4. Objetivos Específicos

- Ensinar como abrir e modificar arquivos em Binário e Hexadecimal com editores livres (ex.: **Hexcurse, Bless, GHex**).
- Mostrar como abrir e modificar arquivos em diferentes linguagens livres (ex.: **Python, Free Pascal ou linguagem C**).
- Demonstrar como a alteração de bytes pode ser usada para marcar, identificar ou proteger arquivos.
- Introduzir noções de criptografia simples (ex.: substituição, XOR, máscaras).
- Discutir aplicações práticas em segurança digital e integridade de dados.

### 5. Metodologia

- **Exposição teórica:** conceitos de bytes, arquivos binários e representação hexadecimal.
- **Demonstração prática:** código em Python e Free Pascal para editar bytes.
- **Discussão:** possibilidades de uso em criptografia, marcação de arquivos, recuperação de arquivos apagados e segurança.

### 6. Conteúdo Programático

- O que é um byte e como os arquivos são estruturados
- Representação decimal, hexadecimal e binária
- Manipulação de arquivos em Python e Free Pascal
- Edição de byte: usos e implicações
- Introdução à criptografia por substituição e XOR
- Reflexão sobre aplicações em segurança da informação

### 7. Carga Horária 50 minutos

## **8. Recursos Necessários**

- Sala de aula ou espaço aberto
- Computador com sistema operacional livre (ex.: **Linux**)
- Compilador **Free Pascal ou C** e interpretador **Python**
- Editor hexadecimal livre (ex.: **Bless, GHex**)
- Projetor para demonstrações

## **9. Avaliação**

Discussão em grupo sobre aplicações possíveis.

## **10. Resultados Esperados**

- Compreensão da estrutura básica de arquivos.
- Habilidade prática em manipulação de bytes.
- Introdução a conceitos de criptografia e segurança digital.
- Estímulo à curiosidade e experimentação em TI com software livre.