



**Faculdade de Engenharia**  
**Departamento de Engenharia Eletrotécnica**  
**Engenharia Informática**

**Disciplina: Criptografia e Segurança de Dados**

---

**EXERCÍCIOS DE REVISÃO DE CRIPTOGRAFIA SIMÉTRICA E ASSIMÉTRICA**

1. Complete as frases abaixo com **CS (criptografia simétrica)**, **CA (criptografia assimétrica)**, ou **CS/CA** de modo que sejam verdadeiras:
- A. CS utiliza o mesmo algoritmo para criptografar e decriptografar.
  - B. CA usa uma chave pública para criptografar e outra privada para decriptografar.
  - C. CA é utilizado para assinatura digital.
  - D. CA garante o não-repúdio.
  - E. CA garante a privacidade;
  - F. CS todos no sistema de comunicação podem conhecer a chave de cada um necessária para codificar a mensagem e enviar a um destino concreto.
  - G. CS/CA exige o envio da chave para poder decodificar a mensagem;
  - A. CS/CA não permite decifrar uma mensagem mesmo tendo acesso ao algoritmo;
  - B. CS/CA exige que o destino e a origem saibam o algoritmo e a chave;
  - C. CA garante Identificação, troca de Chaves, entre outras.
  - D. CA utiliza dois números primos para geração de chaves.
  - E. CS é rápido e menos seguro;
  - F. CA é lento e mais seguro;

2. Resolva os exercícios que se seguem.

### TABELAS DE CODIFICAÇÃO

Tabela 1:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

**Nota: Represente com 27 o espaço entre letras.**

Tabela 2:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

**Nota: Represente com 99 o espaço entre letras.**

#### Exercício 1

Considere as mensagens abaixo:

1. CRIPTOGRAFIA

2. SEGURANCA

3. MATEMATICA FINANCEIRA

- a) Recorrendo à Tabela 1, criptografe as mensagens com o algoritmo RSA, escolhendo os números primos 3 e 11.
- b) Mostre a deciptação das cifras obtidas em a).

#### Exercício 2.

Utilizando o algoritmo RSA e a Tabela 2, criptografe a mensagem 3 do exercício anterior, escolhendo os primos 11 e 17.