



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ

Segurança - 2022.1

Prof. Marcos Dantas Ortiz - [mdo@ufc.br](mailto:mdo@ufc.br)

Aluno: \_\_\_\_\_

- 1) Considerando o RSA com  $p = 3$ ,  $q = 11$  e  $e = 7$ , faça:
- Quais são os valores para  $n$  e  $z$ .
  - Encontre  $d$ .
  - Criptografe a mensagem: **Hello**

$$n = pq$$

$$z = (p-1)(q-1)$$

$$c = m^e \bmod n$$

$$ed \bmod z = 1$$

$$m = c^d \bmod n$$

2) Realize a criptografia e decriptografia usando o algoritmo RSA, para os itens abaixo:

- $p = 5$ ,  $q = 7$ ,  $e = 5$ ,  $M = 5$
- $p = 17$ ,  $q = 11$ ,  $e = 7$ ,  $M = 9$
- $p = 11$ ,  $q = 13$ ,  $e = 11$ ,  $M = 8$
- $p = 17$ ,  $q = 31$ ,  $e = 7$ ,  $M = 2$