INSTRUÇÕES GERAIS

1. Neste experimento, você entenderá o funcionamento do algoritmo RSA para o desenvolvimento de assinaturas digitais.

2. Utilize a seção **"Recomendações de Acesso"** para melhor aproveitamento da experiência virtual e para respostas às perguntas frequentes a respeito do VirtuaLab.

3. Caso não saiba como manipular o Laboratório Virtual, utilize o **"Tutorial VirtuaLab"** presente neste Roteiro.

4. Caso já possua familiaridade com o Laboratório Virtual, você encontrará as instruções para realização desta prática na subseção **"Procedimentos"**.

5. Ao finalizar o experimento, responda aos questionamentos da seção **"Avaliação de Resultados"**.

RECOMENDAÇÕES DE ACESSO

PARA ACESSAR O VIRTUALAB

ATENÇÃO:

O LABORATÓRIO VIRTUAL **DEVE SER ACESSADO POR COMPUTADOR**. ELE NÃO DEVE SER ACESSADO POR CELULAR OU TABLET.

O REQUISITO MÍNIMO PARA O SEU COMPUTADOR É UMA **MEMÓRIA RAM DE 4 GB**.

SEU PRIMEIRO ACESSO SERÁ UM POUCO MAIS LENTO, POIS ALGUNS PLUGINS SÃO BUSCADOS NO SEU NAVEGADOR. A PARTIR DO SEGUNDO ACESSO, A VELOCIDADE DE ABERTURA DOS EXPERIMENTOS SERÁ MAIS RÁPIDA.

1. Caso utilize o Windows 10, dê preferência ao navegador Google Chrome;
2. Caso utilize o Windows 7, dê preferência ao navegador Mozilla Firefox;
3. Feche outros programas que podem sobrecarregar o seu computador;
4. Verifique se o seu navegador está atualizado;
5. Realize teste de velocidade da internet.

Na página a seguir, apresentamos as duas principais dúvidas na utilização dos Laboratórios Virtuais. Caso elas não se apliquem ao seu problema, consulte a nossa seção de **"Perguntas Frequentes"**, disponível em: https://algetec.movidesk.com/kb/pt-br/

Neste mesmo link, você poderá **usar o chat** ou **abrir um chamado** para o contato com nossa central de suporte. Se preferir, utilize os QR CODEs para um contato direto por Whatsapp (8h às 18h) ou para direcionamento para a central de suporte. Conte conosco!

PERGUNTAS FREQUENTES

1) O laboratório virtual está lento, o que devo fazer?

a) No Google Chrome, clique em “Configurações” -> “Avançado” -> “Sistema” -> “Utilizar aceleração de hardware sempre que estiver disponível”. Habilite a opção e reinicie o navegador.

b) Verifique as configurações do driver de vídeo ou equivalente. Na área de trabalho, clique com o botão direito do mouse. Escolha “Configurações gráficas” e procure pela configuração de performance. Escolha a opção de máximo desempenho.

Obs.: Os atalhos e procedimentos podem variar de acordo com o driver de vídeo instalado na máquina.

c) Feche outros aplicativos e abas que podem sobrecarregar o seu computador.

d) Verifique o uso do disco no Gerenciador de Tarefas (Ctrl + Shift + Esc) -> “Detalhes”. Se estiver em 100%, feche outros aplicativos ou reinicie o computador.

2) O laboratório apresentou tela preta, como proceder?

a) No Google Chrome, clique em “Configurações” -> “Avançado” -> “Sistema” -> “Utilizar aceleração de hardware sempre que estiver disponível”. Habilite a opção e reinicie o navegador. Caso persista, desative a opção e tente novamente.

b) Verifique as configurações do driver de vídeo ou equivalente. Na área de trabalho, clique com o botão direito do mouse. Escolha “Configurações gráficas” e procure pela configuração de performance. Escolha a opção de máximo desempenho.

Obs.: Os atalhos e procedimentos podem variar de acordo com o driver de vídeo instalado na máquina.

c) Verifique se o navegador está atualizado.

DESCRIÇÃO DO LABORATÓRIO

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- Computadores.

PROCEDIMENTOS

1. ESCOLHENDO OS NÚMEROS PRIMOS

Inicialmente, escolha dois números primos entre 1 e 1000. Digite os valores nos campos “p” e “q”. Logo depois, aperte a tecla “ENTER” do teclado para enviar os dados.

2. INCREMENTANDO VALORES A “e”

Observe os valores que foram gerados. Em seguida, incremente o valor de “e” até o aparecimento do primeiro número inteiro no Inverso Multiplicativo *D*. Observe os valores obtidos nas chaves públicas e privadas.

3. REALIZANDO OS EXEMPLOS

Mude a visualização da tela para “Exemplos”. Em seguida, realize todas as combinações disponíveis para o remetente e destinatário. Observe o que acontece em cada uma das combinações.

4. AVALIANDO OS RESULTADOS

Siga para a seção “Avaliação dos Resultados” deste roteiro e responda de acordo com o que foi observado nos experimentos e com seus conhecimentos.

AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

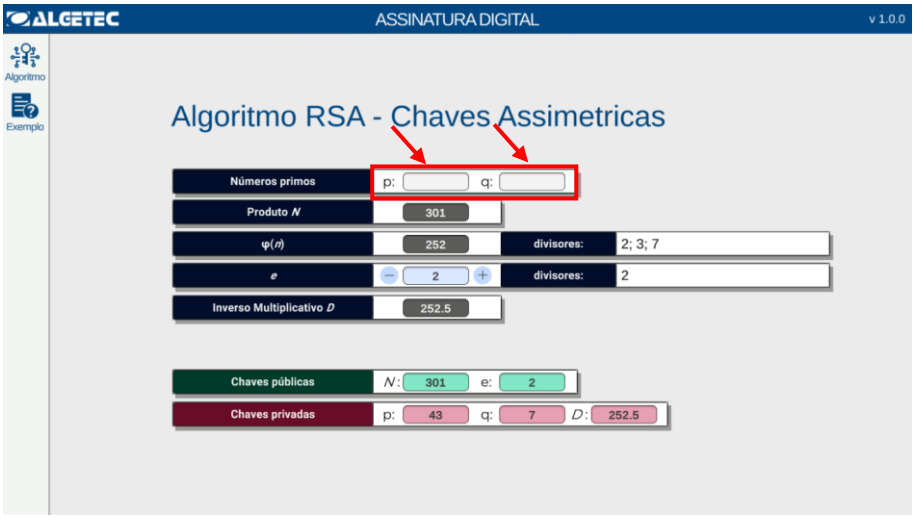
1. De acordo com os seus conhecimentos e com o que foi observado, qual deve ser o resultado da combinação entre não utilizar chaves do remetente e utilizar chave privada do destinatário?

2. Na prática, quais as principais diferenças entre uma chave pública e uma chave privada?

TUTORIAL VIRTUALAB

1. ESCOLHENDO OS NÚMEROS PRIMOS

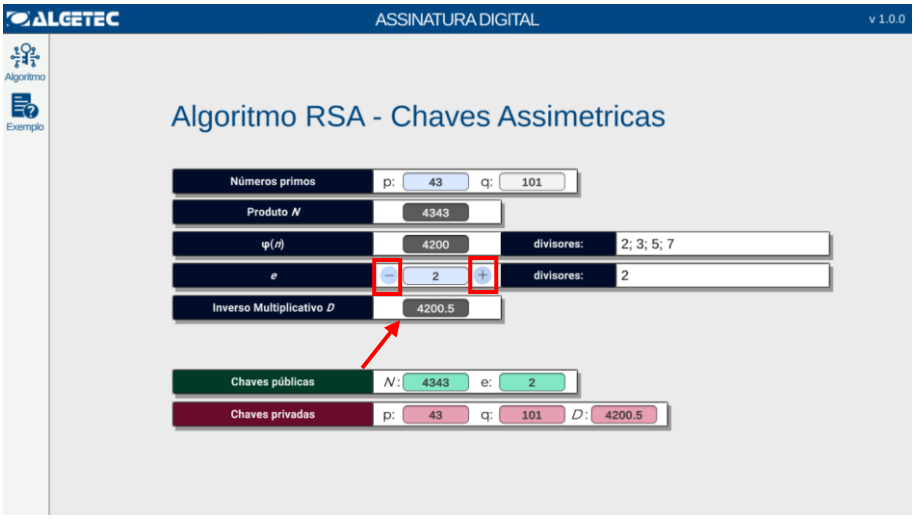
Preencha os campos “p” e “q” com números primos entre 1 e 1000 utilizando o teclado.



Aperte a tecla “ENTER” do teclado para enviar os dados e observe os valores gerados nos demais campos.

2. INCREMENTANDO VALORES A “e”

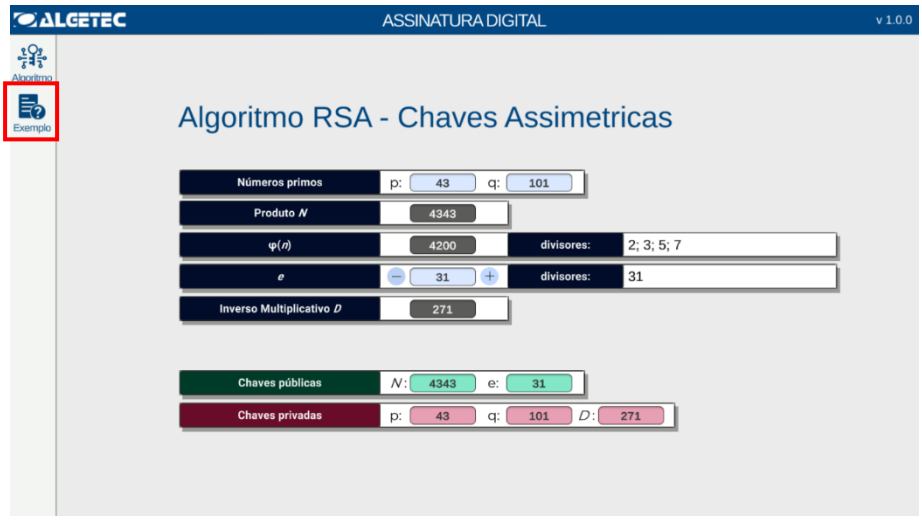
Aumente ou diminua o valor de “*e*” clicando nos botões indicados com o botão esquerdo do mouse. Execute esse passo até que seja encontrado um número inteiro no Inverso Multiplicativo *D*.



Observe os dados que foram gerados a partir dessa nova configuração.

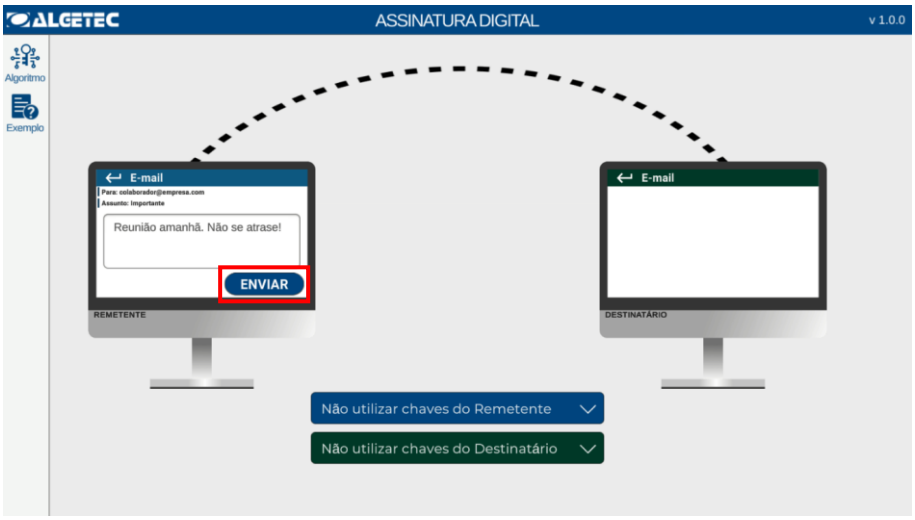
3. REALIZANDO OS EXEMPLOS

Altere a visualização para “Exemplo” clicando no local indicado com o botão esquerdo do mouse.



Observe as configurações iniciais de remetente e destinatário.

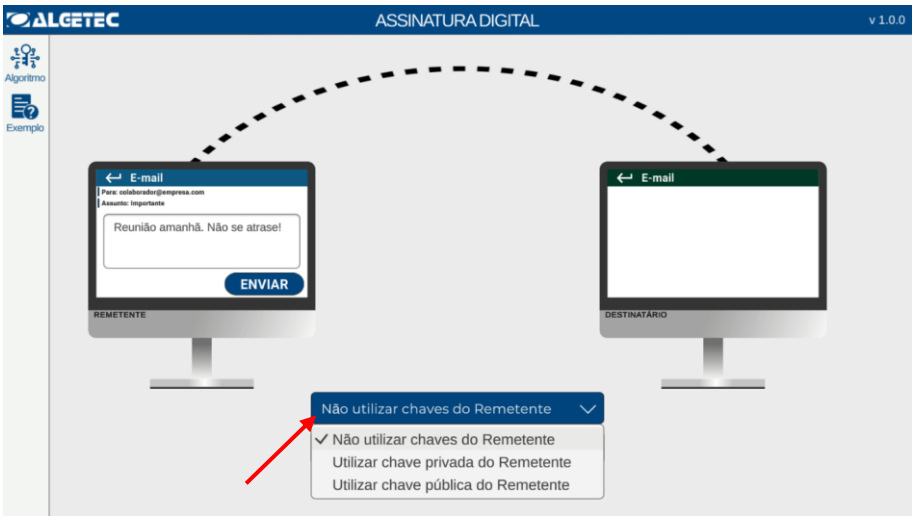
Logo em seguida, envie a mensagem clicando no botão “Enviar” com o botão esquerdo do mouse.



Leia atentamente as mensagens informativas que serão exibidas.

Exclua a mensagem clicando em “Excluir” com o botão esquerdo do mouse.

Mude as configurações do remetente e/ou destinatário clicando em cada uma das barras com o botão esquerdo do mouse selecionando a opção desejada.



Repita o procedimento executado nesse passo do roteiro até executar todas as combinações disponíveis.

4. AVALIANDO OS RESULTADOS

Siga para a seção “Avaliação dos Resultados” deste roteiro e responda de acordo com o que foi observado nos experimentos e com seus conhecimentos.