

# **DISPONIBILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SEGURANÇA PARA SISTEMAS DISTRIBUÍDOS ATRAVÉS DE WEB SERVICES**

---

**GUSTAVO VIANNA RODRIGUES**  
ORIENTADOR: PAULO FERNANDO DA SILVA



## **DISPONIBILIZAÇÃO DE SERVIÇOS DE SEGURANÇA PARA SISTEMAS DISTRIBUÍDOS ATRAVÉS DE WEB SERVICES**

---

- OBJETIVOS
  - CONTEXTO
  - CONCEITOS
- REQUISITOS
- ESPECIFICAÇÃO
- IMPLEMENTAÇÃO
- RESULTADOS
- CONCLUSÃO



# OBJETIVOS

---

## □ CONTEXTO

- SISTEMAS WEB
- SEGURANÇA

## □ CONCEITOS

- MIDDLEWARE
- WEB SERVICES
- WS-SECURITY / SEGURANÇA



# CONCEITOS

---

## □ MIDDLEWARE

- Trabalham entre aplicações
- Abstração de ambientes e tecnologias
- Integração



# CONCEITOS

---

## □ WEB SERVICES

- Comunicação entre aplicações distintas
- Independente de plataforma
- Comunicação por linguagem padrão

# CONCEITOS

---

- WS-SECURITY / SEGURANÇA
  - Conjunto de especificações de segurança
  - Visa melhorar a segurança nas aplicações
  - WSE

```
<webServices>
  <soapExtensionImporterTypes>
    <add type="Microsoft.Web.Services3.Description.WseExtensionImporter, Microsoft.Web.Service
  </soapExtensionImporterTypes>
  <soapServerProtocolFactory type="Microsoft.Web.Services3.WseProtocolFactory, Microsoft.Web.S
</webServices>
```

```
<policy name="PoliticaExemplo">
  <usernameOverTransportSecurity>
    <clientToken>
      <username username="gustavo" password="exemplo" />
    </clientToken>
  </usernameOverTransportSecurity>
  <requireActionHeader />
</policy>
```



# REQUISITOS

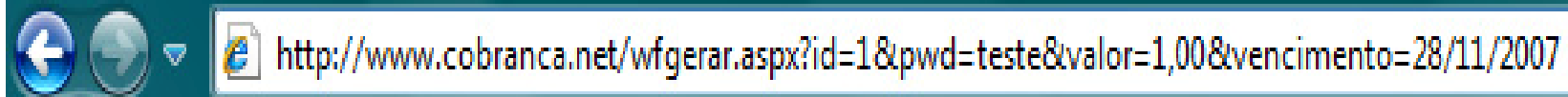
---




- SERVIÇOS DE SEGURANÇA
- WEB SERVICES
- WS-SECURITY
- WSE

# ESPECIFICAÇÃO

---

- ESTUDO DE CASO
  - SISTEMA DE COBRANÇA – SISTEMA PARA EMISSÃO DE BOLETOS BANCÁRIOS



   <http://www.cobranca.net/wfgerar.aspx?id=1&pwd=teste&valor=1,00&vencimento=28/11/2007>



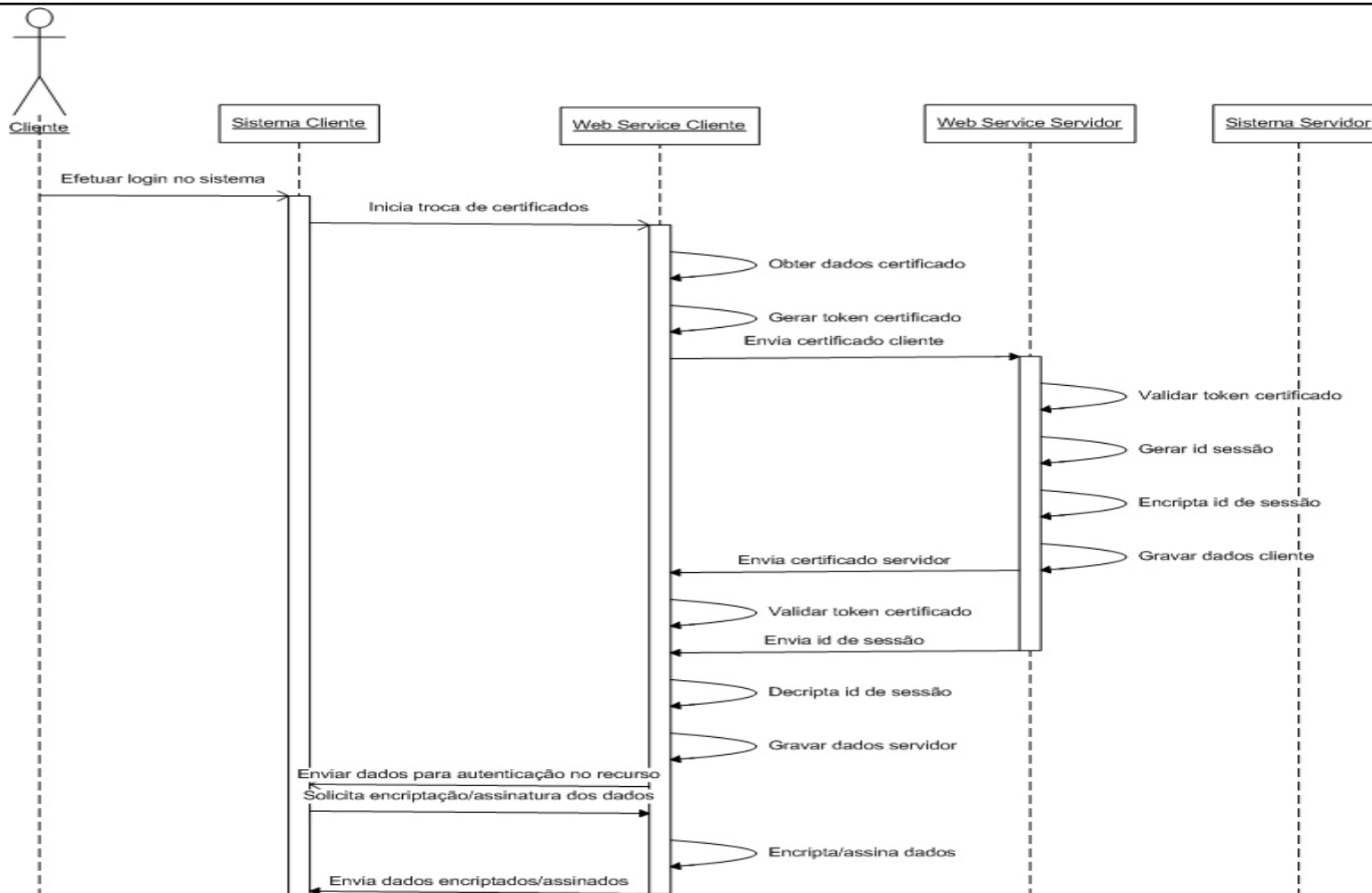


# ESPECIFICAÇÃO

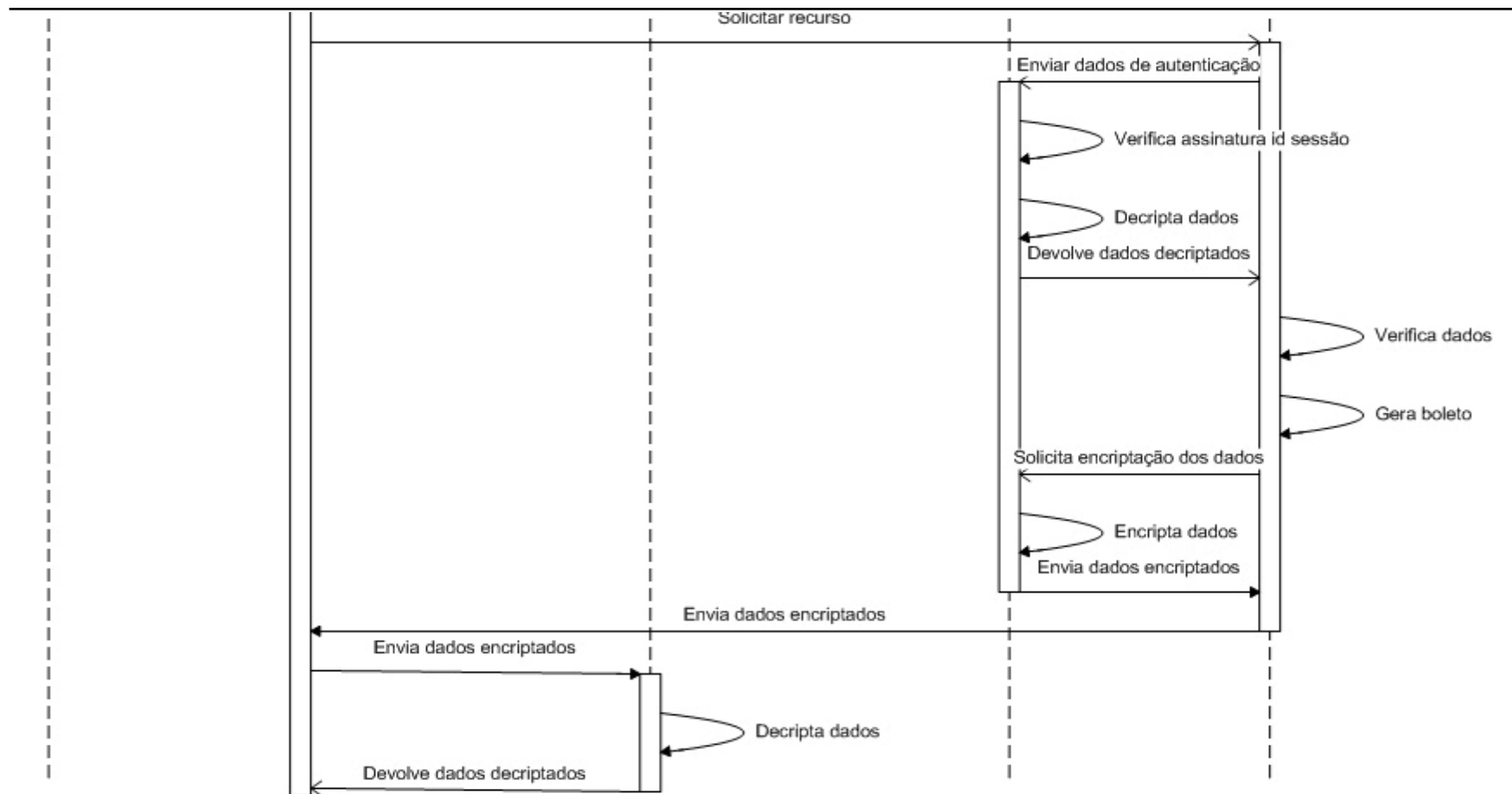
---

- SERVIÇOS DE SEGURANÇA
  - TROCA DE CERTIFICADOS – Cliente e servidor trocam seus respectivos certificados
  - GERAÇÃO DE ID DE SESSÃO – Gerado pelo servidor para o cliente
  - FUNÇÕES DE CRIPTOGRAFIA – Utilizadas pelo servidor e cliente para confidencialidade / integridade
  - FUNÇÕES DE ASSINATURA – Utilizadas por servidor e cliente para integridade

# ESPECIFICAÇÃO



# ESPECIFICAÇÃO



# ESPECIFICAÇÃO

## □ CLASSES

```
Imports Microsoft.VisualBasic
Imports Microsoft.Web.Services3
Imports Microsoft.Web.Services3.Security
Imports Microsoft.Web.Services3.Security.X509
Imports Microsoft.Web.Services3.Security.Tokens
Imports System.Web
Imports System.Web.Services
Imports System.Web.Services.Protocols
Imports Service
Imports System.Security.Permissions
Imports System.Security.Cryptography.X509Certificates

<SecurityPermission(SecurityAction.Demand, Flags:=SecurityPermissionFlag.UnmanagedCode)> _
Public Class x509manager
    Inherits Microsoft.Web.Services3.Security.Tokens.X509SecurityTokenManager
    Protected Overrides Sub AuthenticateToken(ByVal token As X509SecurityToken)

        Dim dados As New classdados
        certificadogeral = token.Certificate

        dados.setCertificado(Convert.ToBase64String(certificadogeral.Export(X509ContentType.Cert)))
        dados.setChave(X509Util.GetKey(certificadogeral).ToXmlString(False))
        dados.setHash(certificadogeral.GetPublicKeyString)
        dados.setid(certificadogeral.SubjectName.Name)

        dados.gravadados()
        'gravo log para mostrar que chegou
        gravalog("Certificado", certificadogeral.SubjectName.Name, certificadogeral.GetPublicKeyString)

    End Sub
End Class
```



# IMPLEMENTAÇÃO

---

- FERRAMENTAS
  - ABYLON
  - MICROSOFT .NET 2.0
  - VISUAL STUDIO
  - WSE



# IMPLEMENTAÇÃO

---

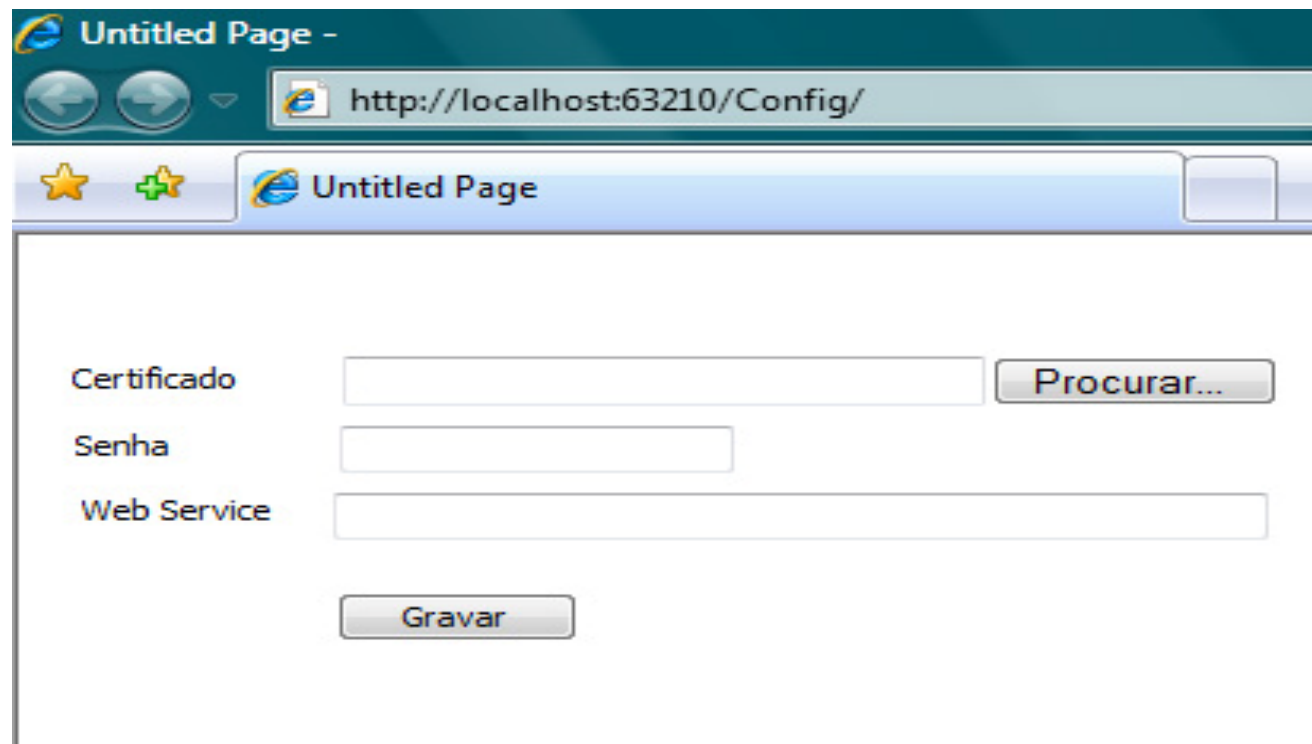
## □ MÓDULOS

- Aplicação servidora – cobrança
- Aplicação cliente
- Web Services de segurança
- Aplicação de configuração
- Aplicação de visualização de log

# IMPLEMENTAÇÃO

---

- FERRAMENTA DE CONFIGURAÇÃO DO SERVIÇO

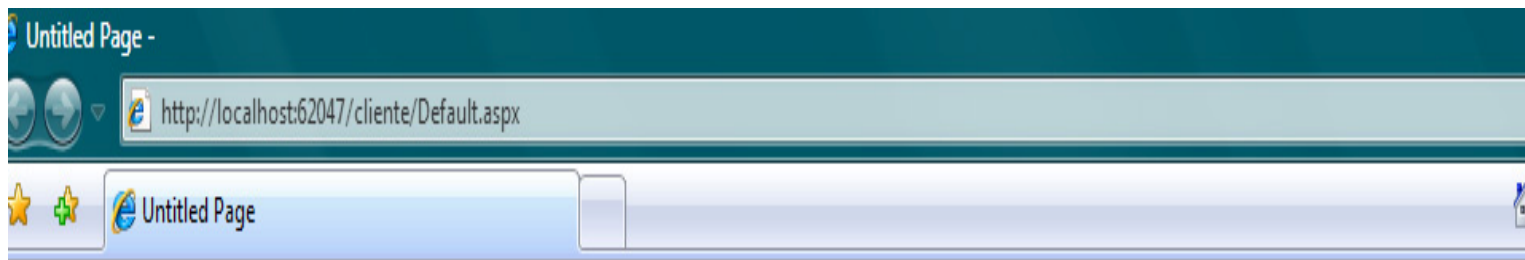


The image shows a screenshot of a web browser window. The title bar reads "Untitled Page -". The address bar contains the URL "http://localhost:63210/Config/". Below the address bar, there are two tabs, both labeled "Untitled Page". The main content area of the browser displays a configuration form with the following fields and buttons:

- Certificado**: A text input field followed by a "Procurar..." button.
- Senha**: A text input field.
- Web Service**: A text input field.
- Gravar**: A button located below the "Web Service" field.

# IMPLEMENTAÇÃO

## □ APLICAÇÃO CLIENTE



Simulação - cliente

Usuário

Senha

Valor  Vencimento

Funções



# IMPLEMENTAÇÃO

## □ APLICAÇÃO DE VERIFICAÇÃO DE EVENTOS



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://localhost:8081/L...'. The main content area contains a table with four columns: 'tipo', 'valor', 'resultado', and 'data'. The table lists various operations such as 'Certificado', 'verificar assinatura', 'encriptar', and 'decriptar' along with their respective values and results.

tipo	valor	resultado	data
Certificado	CN=TCC2, C=GQ	3082020A0282020100B9376D4[...]	22/10/2007 23:38:48
Certificado	CN=TCC2, C=GQ	3082020A0282020100B9376D4[...]	22/10/2007 23:43:10
verificar assinatura	wewWdQiwOtEhGh8V8SqT/LEn3[...]	True	22/10/2007 23:43:21
Certificado	CN=TCC2, C=GQ	3082020A0282020100B9376D4[...]	22/10/2007 23:43:42
encriptar	1	cCaqQ/bBQaSNn0M/2F/5/RgnE[...]	22/10/2007 23:43:49
decriptar	U9yrXXvmDimRbE33Cjp1cAiW+[...]		22/10/2007 23:43:57
Certificado	CN=TCC2, C=GQ	3082020A0282020100B9376D4[...]	23/10/2007 20:59:40
assinar	teste	I7UA7KL5uxRZRBFHyOz3jSlZ4[...]	23/10/2007 21:00:02
verificar assinatura	teste	False	23/10/2007 21:00:05
assinar	teste	I7UA7KL5uxRZRBFHyOz3jSlZ4[...]	23/10/2007 21:00:09
encriptar	teste	cHQshFNA9zhKi+76il6feY7Uq[...]	23/10/2007 21:00:14
assinar	teste	I7UA7KL5uxRZRBFHyOz3jSlZ4[...]	23/10/2007 21:00:17
decriptar	cHQshFNA9zhKi+76il6feY7Uq[...]	Erro na decriptação	23/10/2007 21:00:23
Certificado	CN=TCC2, C=GQ	3082020A0282020100B9376D4[...]	23/10/2007 21:02:39



# RESULTADOS

---

- ❑ OBJETIVOS
- ❑ MIDDLEWARE
- ❑ VERIFICAÇÃO DE RESULTADOS
- ❑ TRABALHOS CORRELATOS

	TRAB 1	TRAB 2	TRAB 3	PROJETO
WEB SERVICE	X			X
SEGURANÇA		X	X	X



# CONCLUSÃO

---

- SOLUÇÕES
- BENEFÍCIOS
- DIFICULDADES
- EXTENSÕES