



helping universities succeed

Servicios Web de DGES

WSDGE

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

29 de enero de 2020

Autor: SIGMA

Versión 3.0

Control de Cambios

Versión	Fecha	Autor	Descripción
1.0	26/02/2013	Oriol Villaret	Documento inicial
2.0	28/04/2016	Jose M. Hita	Inclusión método de consulta de centros departamentos, migración a weblogic y a nueva arquitectura de web services
3.0	29/01/2020	Daniel Pérez	Inclusión métodos actualizarTelefono1 y actualizarCorreoElec2

Servicios Web de DGES

WSDGE

Índice de Contenidos

1	Introducción	4
2	Consideraciones Generales	4
3	Definición del Servicio Web WebService_DGES	5
3.1	Método de obtenerCargosCentroEstudio	5
3.2	Método de obtenerCentrosDepartamentos	6
3.3	Método actualizarTelefono1	8
3.4	Método actualizarCorreoElec2	9
4	Configuración	10
4.1	Parámetros de la arquitectura para Web Services	10
4.2	Otros parámetros	11
4.3	Catálogo de Errores	11
5	Definición dentro del Servidor Web	12
5.1	Creating the Load Balancer Configuration File	12

1 Introducción

En el presente documento se describen los servicios web (WS) proporcionados por SIGMA asociados a la gestión de datos generales.

2 Consideraciones Generales

Ante una posible ausencia de datos en un atributo de respuesta en concreto, el valor de éste aparecerá vacío, nunca *null*.

La gestión de errores se realizará mediante el retorno en el campo `<error></error>` de respuesta del WEB SERVICES. Si el valor retornado es `<error/>` (vacío), la respuesta es correcta. Si el TAG contiene algún mensaje, indica que ha habido error en la respuesta del WS.

En todas las llamadas es obligatorio indicar como argumento el *timestamp* (momento de realizar la petición), que será utilizado en la comprobación de la integridad de la llamada y para calcular la fecha de expiración de la respuesta.

La integridad de los parámetros de la petición se reforzará con el cálculo de un valor hash (huella) que será generado mediante el algoritmo MD5.

El método de generación del valor hash, se realizará mediante la concatenación de algunos valores de seguridad, para generar el hash mediante el algoritmo MD5. La concatenación sigue el siguiente patrón:

- [NOMBRE_FUNCION]~[TIMESTAMP]~[CLAVE_PRIVADA_UNIVERSIDAD]

La separación entre parámetros y palabra de seguridad es el carácter ~ (código ASCII 126)

Por tanto un ejemplo sería:

- obtenerDatosSolicitante~1234567890~<clavePrivadaHash>

A tener en cuenta:

1. La creación del hash es sensible a mayúsculas y minúsculas.
2. El parámetro hash queda excluido de los parámetros de generación de la cadena que será encriptada con MD5.
3. La *ClavePrivadaHash* es una palabra secreta para el cálculo del hash. Debe ser la misma que la utilizada para calcular el hash en la llamada al servicio web. Por lo tanto debe ser consensuada y conocida por el servidor y por el cliente.

En cuanto al período de validez de la llamada, cuando el parámetro *timestamp* sea anterior, en al menos 180 segundos a la recepción por parte del servicio de la petición, no será respondida.

Uno de los mecanismos de seguridad aconsejados, será el de habilitar un rango de IP's válidas desde las cuales poder realizar llamadas a los servicios web, de forma que solamente sea la plataforma de tramitación quien realice estas llamadas.

3 Definición del Servicio Web WebService_DGES

3.1 Método de obtenerCargosCentroEstudio

Método que devuelve la lista con los cargos que ocupan un estudio / centro. Es una lista ya que puede devolver más de uno. Si no se encuentran datos para los parámetros introducidos, devolverá un error al respecto, igual que si la búsqueda sí devuelve resultados, pero el código de cargo introducido no es uno de ellos.

Método de llamada:

```
obtenerCargosCentroEstudio(Integer codCentro,  
                             Integer anoAcademico,  
                             Integer semestre,  
                             Integer codAsig,  
                             Integer codGrupo,  
                             Integer codCargo,  
                             String idioma,  
                             Long timestamp,  
                             String hash);
```

Argumento	Descripción
codCentro	Código del centro académico, en formato dígito numérico
anoAcademico	Año académico en formato de 4 dígitos numéricos
semestre	Semestre, en formato 1 dígito numérico
codAsig	Código de la asignatura
codGrupo	Código del grupo de la asignatura
codCargo	Código del cargo (parámetro opcional)
idioma	Código de idioma en formato [idioma.país] (ej: "es.ES" o "ca.ES")
timestamp	Momento de la llamada (en milisegundos)
hash	Valor de la hash calculada

SOAP Request

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"  
  xmlns:wsd="http://wsdge.sigma.com/">  
  <soapenv:Header/>  
  <soapenv:Body>  
    <wsd:obtenerCargosCentroEstudio>  
      <codCentro>304</codCentro>  
      <anoAcademico>2012</anoAcademico>  
      <semestre>0</semestre>  
      <codAsig>13131</codAsig>  
      <codGrupo>801</codGrupo>  
      <codCargo>46</codCargo>  
      <idioma>es.ES</idioma>  
      <timestamp>6487687457</timestamp>  
      <hash>P08Q37N6OHAERGO978HOQ3Y6</hash>  
    </wsd:obtenerCargosCentroEstudio>  
  </soapenv:Body>  
</soapenv:Envelope>
```

Respuesta:

SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:resultObtenerCargosCentroEstudio xmlns:ns2="http://wsdgc.sigma.com/">
      <obtenerCargosCentroEstudioBean>
        <obtenerCargosCentroEstudioBean>
          <cargoCentro>
            <codPlan>158</codPlan>
            <descPlan>Doble Diplomatura en Ciencias Empresariales y Relaciones
Laborales</descPlan>
            <codEstudio>3031</codEstudio>
            <descEstudio>Doble diplomatura Ciencias Empresariales - Relaciones
Laborales</descEstudio>
            <codCentro>304</codCentro>
            <descCentro>Facultad de Derecho y Facultad de C.Económicas y
E.</descCentro>
            <codDocente>5312</codDocente>
            <codCargo>46</codCargo>
          </cargoCentro>
        </obtenerCargosCentroEstudioBean>
      </obtenerCargosCentroEstudioBean>
    </ns2:resultObtenerCargosCentroEstudio>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

3.2 Método de obtenerCentrosDepartamentos

Método que devuelve la lista de los centros y departamentos.

Método de llamada:

```
obtenerCentrosDepartamentos(Integer codCentro,
                             Integer anoAcademico,
                             Integer semestre,
                             Integer codAsig,
                             Integer codGrupo,
                             Integer codCargo,
                             String idioma,
                             Long timestamp,
                             String hash);
```

Argumento	Descripción
codCentro	Código del centro académico, en formato dígito numérico
codCampus	Identificador único del campus
tiposCentro	Lista de tipologías de centro
indPublicoPrivado	Indicador de si se el centro es público o privado
codSIU	Código SIU del centro/departamento.
indBaja	Indicador de si el centro está o no dado de baja
timestamp	Momento de la llamada (en milisegundos)
hash	Valor de la hash calculada

Todos los parámetros son opcionales. Si no se informa ninguno se devolverán todos los centros y departamentos.

SOAP Request

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:wsd="http://wsd.ge.sigma.com/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <wsd:obtenerCentrosDepartamentos>
      <codCentro>523</codCentro>
      <codCampus>1</codCampus>
      <tipoCentro>I</tipoCentro>
      <tipoCentro>F</tipoCentro>
      <tipoCentro>T</tipoCentro>
      <indPublicoPrivado>N</indPublicoPrivado>
      <codSIIU>523</codSIIU>
      <indBaja>N</indBaja>
      <timestamp>6487687457</timestamp>
      <hash>P08Q37N60HAERGO978HOQ3Y6</hash>
    </wsd:obtenerCentrosDepartamentos>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Respuesta:

Se devolverán los centros y departamentos que cumplan todas las condiciones indicadas, teniendo en cuenta que puede filtrarse por más de un tipo de centro.

SOAP Response

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:resultObtenerCentrosDepartamentos xmlns:ns2="http://wsd.ge.sigma.com/">
      <centroDepartamento>
        <codCentro>523</codCentro>
        <codCampus>1</codCampus>
        <tipoCentro>I</tipoCentro>
        <indPublicoPrivado>N</indPublicoPrivado>
        <naturalezaCentro></naturalezaCentro>
        <codigoSIIU>523</codigoSIIU>
        <indBaja>N</indBaja>
        <denominacion1>Centro de Estudios de Historia de las
Ciencias</denominacion1>
        <denominacion2>Centre d'Estudis d'Història de les Ciències</denominacion2>
        <denominacionCortal1>CEHC</denominacionCortal1>
        <denominacionCorta2>CEHC</denominacionCorta2>
        <telefono>5811308</telefono>
        <fax>395812003</fax>
        <correoElec></correoElec>
      </centroDepartamento>
    </ns2:resultObtenerCentrosDepartamentos>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

3.3 Método actualizarTelefono1

Método que actualizar el campo telefono1 de un alumno.

```
actualizarTelefono1 (String tipoDocumento,  
                    String numDocumento,  
                    String telefono,  
                    Long timestamp,  
                    String hash)
```

Argumento	Descripción
tipoDocumento	Tipo de documento
numDocumento	Número de documento que identifica al alumno
telefono	Nuevo teléfono
timestamp	Momento de la llamada (en milisegundos)
hash	Valor de la hash calculada

Se realizan las siguientes validaciones:

- Los campos 'numDocumento' y 'teléfono' serán obligatorios. En caso de no informarse no realizará ninguna actualización.
- Ha de existir un único alumno para el número de documento indicado. Aunque sea muy poco común se puede dar el caso de que el mismo documento lo tengan dos personas. En este caso se retorna el error correspondiente.

Código y descripción de los posibles errores (en el apartado "Catálogo de Errores" se indica el censo completo de errores)

código	descripción
23	Campo número de documento no informado
24	No se ha encontrado ningún alumno para el número de documento
25	Se ha encontrado más de un alumno para el número de documento
26	El tipo de documento no se corresponde con el tipo de documento del alumno
27	Campo teléfono no informado

SOAP Request

```
<soapenv:Envelope  
xmlns:soapenv=http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/  
xmlns:wsd="http://wsd.ge.sigma.com/">  
  <soapenv:Header/>  
  <soapenv:Body>  
    <wsd:actualizarTelefono1>  
      <!--Optional:-->  
      <tipoDocumento></tipoDocumento>  
      <numDocumento>33862664V</numDocumento>  
      <telefono>7112982</telefono>  
      <!--Optional:-->  
      <timestamp>?</timestamp>  
      <!--Optional:-->  
      <hash>?</hash>  
    </wsd:actualizarTelefono1>  
  </soapenv:Body>  
</soapenv:Envelope>
```

Respuesta:

Devolverá los datos del alumno, incluido el campo que se ha actualizado.

SOAP Response

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:resultActualizarTelefono1 xmlns:ns2="http://wsdgc.sigma.com/">
      <datosAlumno>
        <dni>33862664V</dni>
        <nombAlumno>XXXXXXX</nombAlumno>
        <ape1Alumno>XXXXXXX</ape1Alumno>
        <ape2Alumno>XXXXXXX</ape2Alumno>
        <telefono1>7112982</telefono1>
      </datosAlumno>
    </ns2:resultActualizarTelefono1>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

3.4 Método actualizarCorreoElec2

Método que actualizar el campo correo electrónico 2 de un alumno.

```
actualizarCorreoElec2 (String tipoDocumento,
                      String numDocumento,
                      String correo,
                      Long timestamp,
                      String hash)
```

Argumento	Descripción
tipoDocumento	Tipo de documento
numDocumento	Número de documento que identifica al alumno
Correo	Nuevo correo electrónico
timestamp	Momento de la llamada (en milisegundos)
hash	Valor de la hash calculada

Se realizan las siguientes validaciones:

- Los campos 'numDocumento' y 'correo' serán obligatorios. En caso de no informarse no realizará ninguna actualización.
- Validación de que el correo introducido tiene un formato correcto.
- Ha de existir un único alumno para el número de documento indicado. Aunque sea muy poco común se puede dar el caso de que el mismo documento lo tengan dos personas. En este caso se retorna el error correspondiente.

Código y descripción de los posibles errores (en el apartado "Catálogo de Errores" se indica el censo completo de errores)

código	descripción
23	Campo número de documento no informado
24	No se ha encontrado ningún alumno para el número de documento
25	Se ha encontrado más de un alumno para el número de documento
26	El tipo de documento no se corresponde con el tipo de documento del alumno
28	Campo correo no informado
29	La dirección de correo no tiene un formato válido

SOAP Request:

```
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:wsd="http://wsdge.sigma.com/">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <wsd:actualizarCorreoElec2>
      <!--Optional:-->
      <tipoDocumento></tipoDocumento>
      <numDocumento>33862664V</numDocumento>
      <correo>243@prueba.org</correo>
      <!--Optional:-->
      <timestamp>?</timestamp>
      <!--Optional:-->
      <hash>?</hash>
    </wsd:actualizarCorreoElec2>
  </soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Respuesta:

Devolverá los datos del alumno, incluido el campo que se ha actualizado

SOAP Response

```
<S:Envelope xmlns:S="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
  <S:Body>
    <ns2:resultActualizarCorreoElec2 xmlns:ns2="http://wsdge.sigma.com/">
      <datosAlumno>
        <dni>33862664V</dni>
        <nombAlumno>XXXXXXX</nombAlumno>
        <apelAlumno>XXXXXXX</apelAlumno>
        <ape2Alumno>XXXXXXX</ape2Alumno>
        <correoElec2>243@prueba.org</correoElec2>
      </datosAlumno>
    </ns2:resultActualizarCorreoElec2>
  </S:Body>
</S:Envelope>
```

4 Configuración

Para un correcto funcionamiento debemos tener, a parte de las aplicaciones básicas de SIGMA, los siguientes productos asociados:

- DGES (Datos Generales)

4.1 Parámetros de la arquitectura para Web Services

Deberán añadirse los siguientes parámetros en el fichero de configuración de dges.cfg:

```
# Filtros para web services
# Valores posibles:
# N: Filtro desactivado. Valor por defecto.
# S: Filtro activado
FiltroTimestamp.activado = S
FiltroHash.activado = S
FiltroHash.clave = abc123
FiltroGESUS.activado = N
FiltroAutenticaCliente.activado = N
FiltroTraza.activado = N
```

FitroLOPD.activado = N
FiltroUsuarioInvoca.activado = N

Estos parámetros se corresponden con los filtros disponibles en el documento [Arquitectura Web services SIGMA](#).

4.2 Otros parámetros

Además, serán necesarios los siguientes parámetros en el mismo fichero de configuración de dges.cfg a revisar y en caso de no existir, incorporar a dicho fichero de configuración:

```
dirLog = C:\\Des\\Productos\\logs\\  
  
// Definición de la aplicación  
aplicacion = DGES  
  
// Código oficial MEC de la Universidad  
codUniversidadMec = 23  
  
// Acceso BBDD  
DATASOURCENAVEGA = NAVGCORA  
DATASOURCESIGMA = SIGMAORA  
  
// Configuración logs  
nombreLogAplicacion = DGESLog  
log4j.logger.DGESLog=DEBUG,A1  
log4j.appender.A1=org.apache.log4j.RollingFileAppender  
log4j.appender.A1.File=C:/Des/Productos/logs/Log_wsdges.log  
log4j.appender.A1.MaxFileSize=10MB  
log4j.appender.A1.MaxBackupIndex=10  
log4j.appender.A1.layout=org.apache.log4j.PatternLayout  
log4j.appender.A1.layout.ConversionPattern=%d | %x | %-5p | %m%n
```

4.3 Catálogo de Errores

código	descripción
0	Error inesperado
1	Se ha superado el tiempo maximo en la llamada.
2	Los parametros no se corresponden con el hash
3	El timestamp no es correcto
4	El codigo de centro no ha sido informado
5	El ano academico no ha sido informado
6	El semestre no ha sido informado
7	El departamento no ha sido informado
8	El codAsig no ha sido informado
9	El codGrupo no ha sido informado
10	El codCargo no ha sido informado
11	El idioma no ha sido informado
12	El formato del idioma es incorrecto. Formato esperado 'idioma.Pais' (ej: 'es.ES')
13	La busqueda realizada no ha devuelto ningun resultado
14	Error no controlado al realizar la consulta en la base de datos
20	Tipo de centro mal informado
21	Indicador publico privado mal informado
22	Indicador de baja mal informado
23	Campo número de documento no informado
24	No se ha encontrado ningún alumno para el número de documento

25	Se ha encontrado más de un alumno para el número de documento
26	El tipo de documento no se corresponde con el tipo de documento del alumno
27	Campo teléfono no informado
28	Campo correo no informado
29	La dirección de correo no tiene un formato válido
100	Servicio denegado o no disponible

5 Definición dentro del Servidor Web

Para que el Web Service funcione correctamente invocándolo a través del servidor web es necesario definir en el fichero "**loadbalancer.xml**" el contexto WSDGE.

5.1 Creating the Load Balancer Configuration File

The loadbalancer.xml file should be created based on the sun-loadbalancer_1_0.dtd and loadbalancer.xml.example files installed during load balancer installation. These files are available in the following location:

On Sun ONE Web Server: webserver_install_dir/webserver_instance/config directory.

On Apache: webserver_install_dir/webserver_instance/conf directory.

For more information on the elements and their attributes, see "Load Balancer Configuration File". Sample loadbalancer.xml file

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE loadbalancer PUBLIC "-//Sun Microsystems Inc.//DTD Sun ONE Web Server 6.0//EN"
"file:///webserver_install_dir/webserver_instance/config/sun-loadbalancer_1_0.dtd">
<loadbalancer>
<cluster name="cluster1">
<instance name="server1" enabled="true" listeners="http://austen.sun.com:80
https://http://austen.sun.com:443"/>

<instance name="server2" enabled="true" listeners="http://polar.sun.com:80
https://polar.sun.com:443"/>
<web-module context-root="webapps-simple" enabled="true"/>
</cluster>
<property name="response-timeout-in-seconds" value="120"/>
<property name="reload-poll-interval-in-seconds" value="180"/>
<property name="https-routing" value="true"/>
</loadbalancer>
```

Referencia en <http://docs.oracle.com/cd/E19651-01/817-1881-10/agloadb.html> in the Chapter 16: Configuring Load Balancing