



**CRUE**

**TIC** Comisión Sectorial de las Tecnologías  
de la Información y las Comunicaciones

Conferencia de Rectores de Universidades Españolas

# **Nodo de Interoperabilidad para el SUE: la hoja de ruta de CRUE-TIC**

**Grupo de Trabajo de Administración Electrónica**  
- Subgrupo de Interoperabilidad -

- **Contexto**
  - CRUE – CRUE-TIC
  - Relación con MINHAP
- **Nodo de interoperabilidad**
  - Contexto normativo
  - Propuesta tecnológica
  - Casos de uso
  - Hoja de ruta
- **Modelo de datos del SET-e**
  - Objetivos y características
  - Estructura
  - Ejemplo práctico
  - Siguietes pasos



# Contexto



- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) → asociación sin ánimo de lucro formada por universidades públicas y privadas españolas
  - Actualmente están asociadas 50 universidades públicas y 25 privadas.
- Las universidades tienen una vocación natural de prestación de servicio público.
- Las universidades públicas son organismos autónomos con vinculación, que no dependencia, de las comunidades autónomas.
- MINHAP incorporó a la CRUE en el Grupo de trabajo del Comité Sectorial de Administración Electrónica
  - 11 de noviembre de 2010
  - Al mismo nivel que los representantes de las Comunidades Autónomas (CCAA) y de la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP)
- CRUE tiene la responsabilidad y la obligación de definir los aspectos relativos al sector de Educación Superior



- La Comisión Sectorial de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la CRUE (CRUE-TIC) se gesta a finales del año 2003
  - Nacimiento de un grupo de trabajo en el seno de la CRUE preocupado y sensibilizado sobre el papel que estas tecnologías estaban ya desempeñando en nuestras instituciones
- **Objetivos de la Comisión CRUE-TIC**
  - Asesorar y proponer a la CRUE cuantos temas se consideren oportunos en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones para mejorar la calidad, la eficacia y la eficiencia de las universidades españolas
  - Estudiar conjuntamente las necesidades y aplicaciones de estas tecnologías en la gestión, la docencia y la investigación, y proponiendo además actuaciones y proyectos conjuntos.
- CRUE-TIC participa activamente en su homólogo europeo EUNIS



- La colaboración de la CRUE con el Ministerio de Hacienda y Administración Pública (MINHAP) iniciada en el contexto de la **prestación mutua de servicios de administración electrónica**, a través de CRUE-TIC, ésta está siendo muy fructífera y se extiende a ámbitos como:
  - la elaboración del ENS y del ENI y sus normas técnicas
  - proyectos concretos del Plan Avanza/Avanza2 como:
    - EDUFIDE-II
    - el proyecto de identificación única europea STORK



## Coordinador

Lluís Ariño Martín - Universitat Rovira i Virgili

## Subgrupos

- **Interoperabilidad**
- Seguridad
- Reutilización de plataformas e información del sector público
- Identidad Digital
- Observatorio, formación, difusión y cooperación
- Discapacidad
- Planificación y gobernanza



- **Eje organizativo**
  - Voluntad de representación de la CRUE en el “Comité Sectorial de Administración electrónica” en representación del sector de educación superior
  - Voluntad de representación de la CRUE en el “Centro de Interoperabilidad Semántica de la Administración”
- **Eje semántico**
  - Creación del inventario de procedimientos administrativos y servicios del SUE
  - Definición de los modelos de datos del sector de educación superior
- **Eje tecnológico**
  - Desarrollo del modelo e infraestructuras de interoperabilidad del SUE
    - Intercambio y acceso mutuo a servicios
  - Soluciones tecnológicas para la interoperabilidad  
→ Nodo de interoperabilidad para el SUE





# Nodo de interoperabilidad



- Artículo 4. Principios generales.
  - “Principio de **cooperación** en la utilización de medios electrónicos por las Administraciones Públicas...”.
- Artículo 6. Derechos de los ciudadanos.
  - “A no aportar los datos y documentos que obren en poder de las Administraciones Públicas...”.
- Artículo 9. Transmisiones de datos entre Administraciones Públicas.
  - “Cada Administración deberá **facilitar el acceso** de las restantes Administraciones Públicas a datos...”.
- Artículo 41. Interoperabilidad de los Sistemas de Información.
  - “Las Administraciones Públicas utilizarán las tecnologías de la información ..., aplicando medidas informáticas ... que garanticen un **adecuado nivel de interoperabilidad** técnica, semántica y organizativa...”.





- Artículo 8. Servicios de las Administraciones públicas disponibles por medios electrónicos.
  - “Las Administraciones públicas **establecerán y publicarán las condiciones de acceso y utilización de los servicios, datos y documentos** en formato electrónico que pongan a disposición del resto de Administraciones...”
  - “Las Administraciones públicas podrán utilizar **odos de interoperabilidad**, entendidos como **entidades a las cuales se les encomienda la gestión** de apartados globales o parciales de la interoperabilidad organizativa, semántica o técnica.”
- Artículo 10. Activos semánticos.
  - “Se establecerá y mantendrá actualizada la **Relación de modelos de datos de intercambio** que tengan el carácter de comunes, que serán de preferente aplicación para los intercambios de información en las Administraciones públicas...”
- Artículo 12. Uso de infraestructuras y servicios comunes y herramientas genéricas.
  - “Las Administraciones públicas **enlazarán aquellas infraestructuras y servicios** que puedan implantar en su ámbito de actuación con las infraestructuras y servicios comunes que proporcione la Administración General del Estado...”
- Artículo 13. Red de comunicaciones de las Administraciones públicas españolas.
  - “Al objeto de satisfacer lo previsto en el artículo 43 de la Ley 11/2007, de 22 de junio, las Administraciones públicas **utilizarán preferentemente la Red de comunicaciones de las Administraciones públicas** españolas para comunicarse entre sí...”



- *“... define los roles de los **agentes que participan en los intercambios intermediados de datos...**”*
- I.2 Ámbito de aplicación
  - *“El contenido de esta norma será de aplicación para el intercambio intermediado de datos a través de la **Plataforma de intermediación del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas...**”*
  - *“Las condiciones establecidas en esta norma relativas a los agentes participantes en los intercambios intermediados de datos se aplicarán en **otras plataformas de intermediación...**”*
- II.1 Cedente y Emisor
  - *“Un **Cedente** será cualquier organización que posea datos relativos a los ciudadanos que otra pueda necesitar consultar...”*
  - *“Un **Emisor** será el que facilita la cesión de los datos desde un punto de vista tecnológico.”*
  - *“Cualquier **nodo de interoperabilidad** que participe en la gestión de los trámites de emisión o cesión ... tomará también el **rol de Emisor** en el ámbito de esta norma...”*
- II.2 Cesionario y Requirente
  - *“Un **Cesionario** será cualquier organización autorizada a consultar determinados datos de los ciudadanos en poder de un Cedente.”*
  - *“Un **Requirente** será el que facilita la consulta de los datos desde un punto de vista tecnológico.”*
  - *“Cualquier **nodo de interoperabilidad** que participe en la gestión de los trámites de consulta de datos ... tomará también el rol de Requirente en el ámbito de esta norma...”*

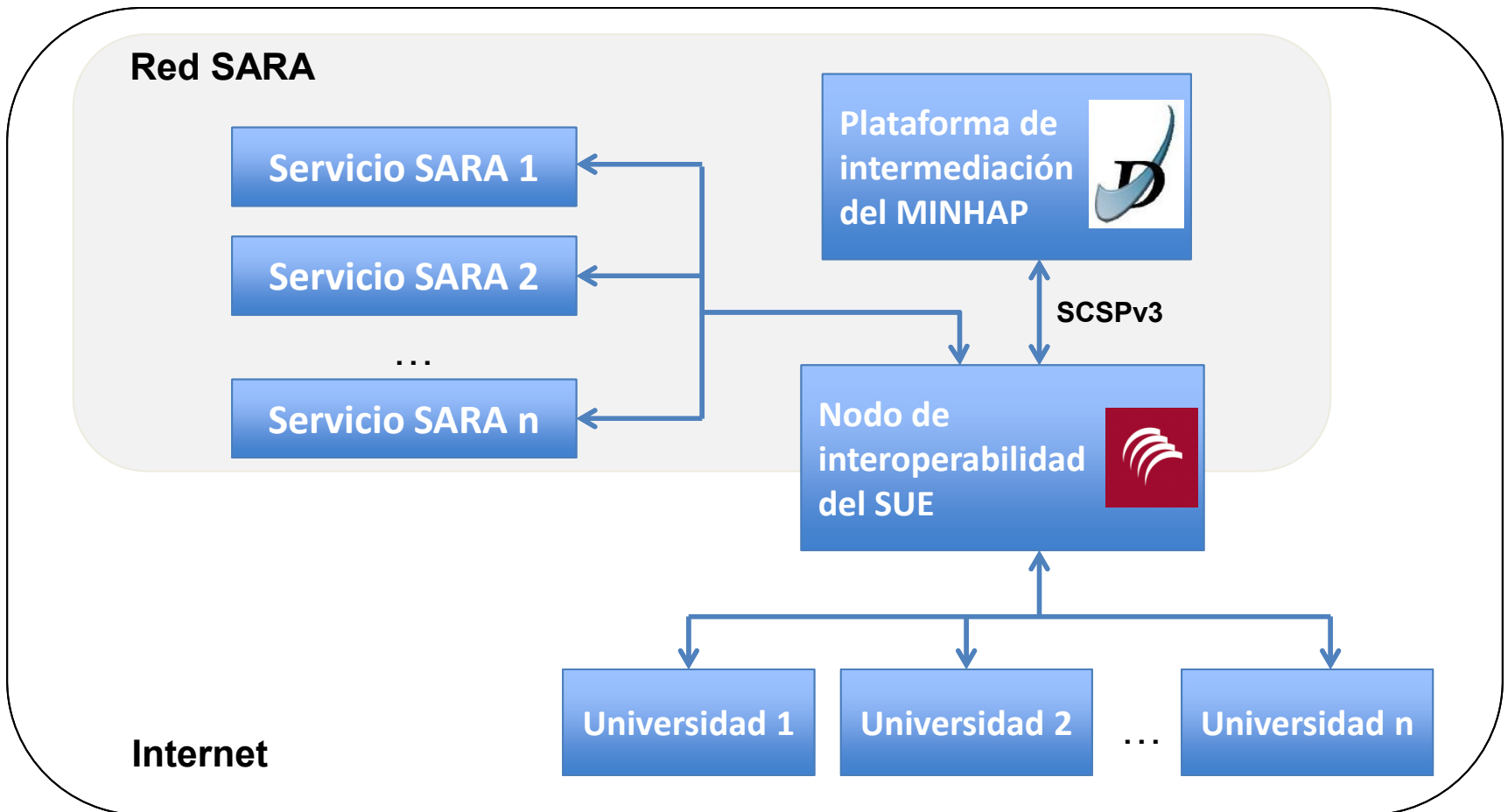


- Algunas Universidades están consultando datos intermediados por la plataforma de la AGE → **rol Cesionario**
  - Datos de Identidad y Títulos.
  - Esfuerzo tecnológico individual de integración.
    - Conexión a Red SARA, acceso a la plataforma de intermediación, uso del estándar SCSP, etc.
- Ninguna Universidad está cediendo datos a través de la plataforma de la AGE.
- Algunas Universidades están cediendo datos a otras Universidades o Administraciones fuera de Red SARA → **rol Cedente y Cesionario**
  - Ejemplos
    - Intercambio de expedientes académicos entre universidades de Andalucía y Valencia.
    - Intercambio de datos de matrícula, familia numerosa y discapacidad entre la Universidad de Murcia y su Comunidad Autónoma.
- Un gran número de Universidades se encuentran integradas, mediante federación, en el Servicio de Identidad de RedIris (SIR)
  - Se transmiten atributos de identidad → esquema **irisEduPerson**



# Nodo de interoperabilidad para el SUE

## Propuesta tecnológica



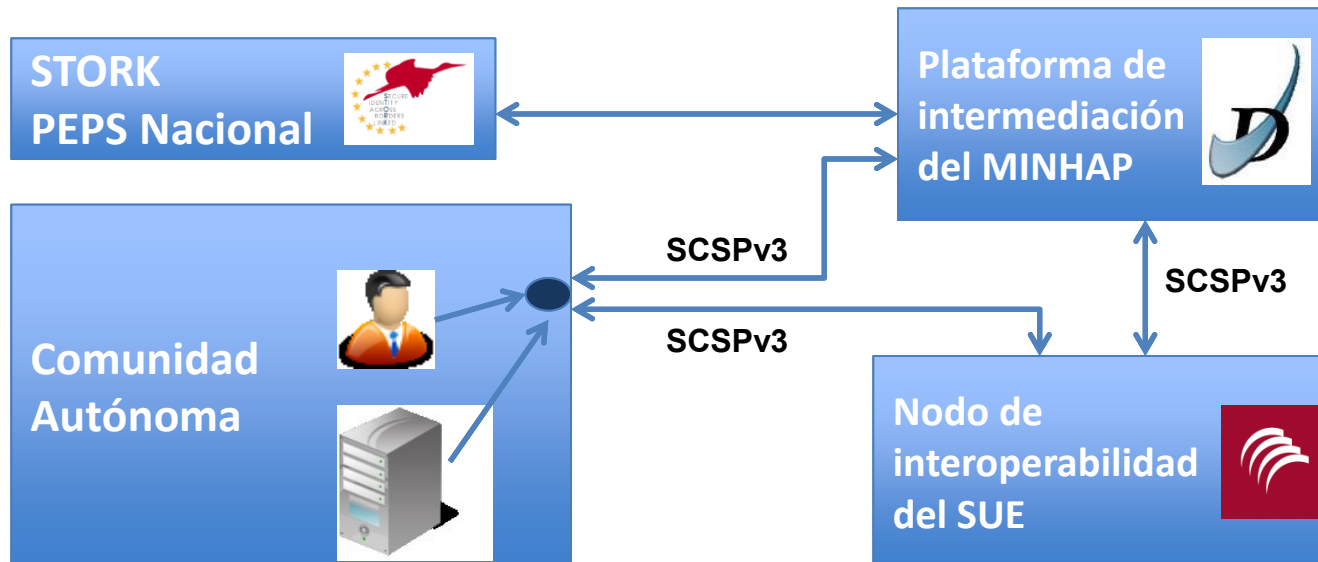
## Objetivos

---

- Se encuentre integrado en RedSARA.
  - Consumo de servicios de la plataforma de intermediación
- Intermedie en intercambios de datos entre Universidades y con otras Administraciones.
  - Publicación de servicios universitarios comunes
  - Rol '*Emisor*' y '*Requirente*' de *NTI Protocolos de intermediación de datos*.
- Reutilice y establezca las infraestructuras y buenas prácticas de identificación y transmisión de atributos/metadatos de identidad de las Universidades.
  - SIR
  - STORK
  - Europass
- Facilite a las Universidades el cumplimiento del ENI.

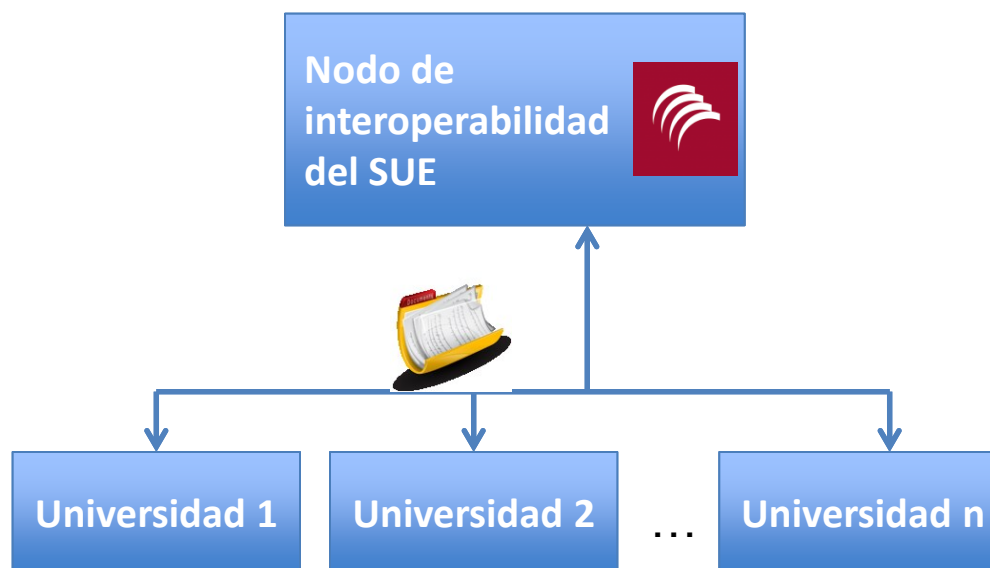


- Diferentes entidades / proveedores de servicio necesitan consultar datos académicos
  - Entidades integradas en STORK
  - Descuentos/ayudas en ciertos procesos administrativos por estar matriculado en la Universidad
    - Trámites electrónicos a través de aplicaciones
    - Trámites presenciales a través de funcionarios públicos



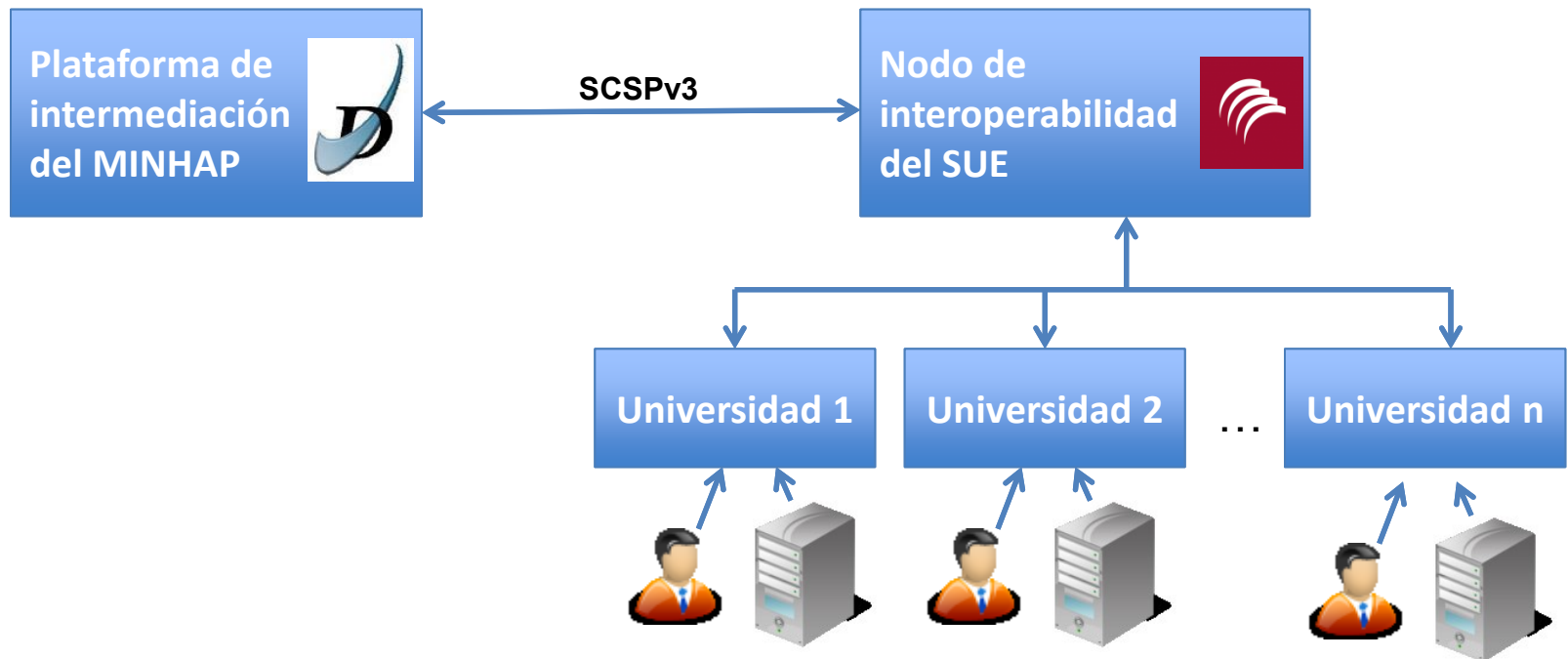


- Para facilitar la movilidad de sus estudiantes, las Universidades necesitan intercambiar expedientes académicos.



## Caso de uso 3 - Consumo simplificado de servicios AGE

- Las Universidades necesitan consumir ciertos conjuntos de datos de la plataforma de intermediación de la AGE
  - Identidad, títulos, desempleo...
- Trámites electrónicos y trámites presenciales
  - Registro, convocatorias, matrícula, preinscripción...



## Hoja de ruta

- Fase 1 → Identificación de **conjuntos de datos académicos** susceptibles de consulta entre Universidades y por otras Administraciones.
  - Suplemento Europeo al Título (SET)
  - Datos de matrícula / Estudios actuales
  - Expediente / Certificación Académica
- Fase 2 → Definición y publicación de **modelos de datos académicos comunes** susceptibles de intercambio.
  - Alta en el Centro de Interoperabilidad Semántica (CISE), siguiendo el proceso descrito en la *NTI Relación de Modelos de Datos*
- Fase 3 → Diseño y construcción de una **infraestructura tecnológica común** que actúe como nodo de interoperabilidad en el SUE.
- Fase 4 → Publicación de **servicios comunes** en el SUE.



- **Proyecto STORK2**
  - En coordinación con MINHAP.
  - Fase de normalización de atributos académicos.
  - Participación de UMU y UJI como proveedores de SET.
- **Modificación del Real Decreto 1002/2010**
  - Receptividad MECYD.
  - Posible inclusión de la opción de SET-e
  - Jornada sobre la expedición del SET en España (*Santiago de Compostela, septiembre de 2013*).
- **Trabajo previo de USC**
  - Presentado por Carlos Gómez Otero en reunión conjunta de la Comisión Sectorial de Secretarios Generales y TIC (*Cartagena, abril de 2013*).

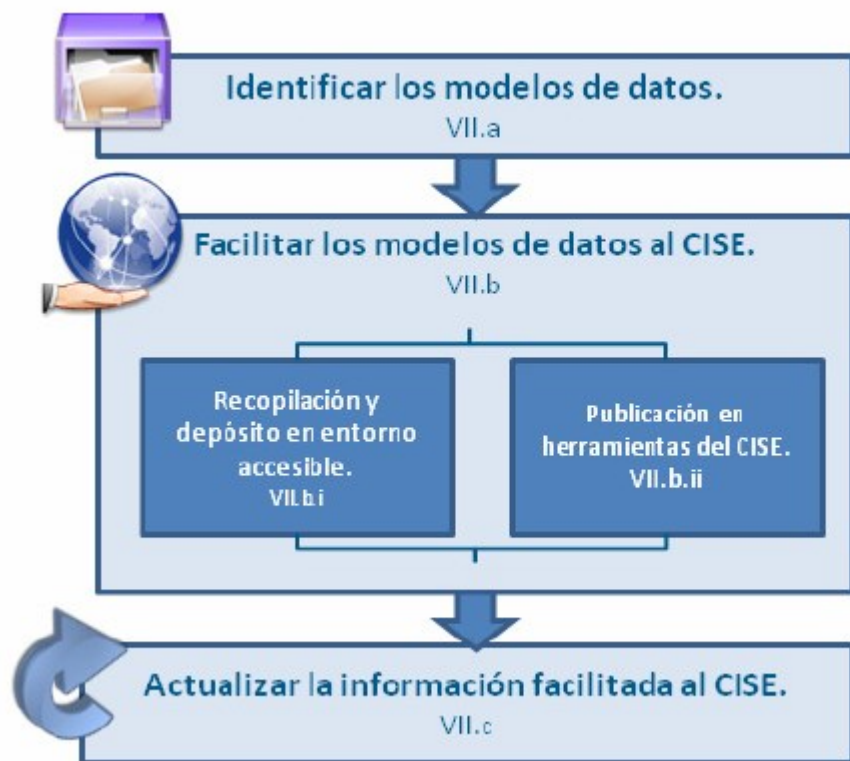


- Definición de modelo de datos para el SET electrónico (SET-e).
  - Internacionalización y adecuación al ENI
  - Puesta a disposición del grupo de trabajo
  - Borrador →  
*crue-academic-language-diplomasupplement-0\_6*
    - [http://webs.um.es/danielsm/crue-academic-language-diplomasupplement-0\\_6.zip](http://webs.um.es/danielsm/crue-academic-language-diplomasupplement-0_6.zip) (*dirección provisional*)
    - XSD + documentación + ejemplos



# Nodo de interoperabilidad para el SUE

## Fase 2 – Publicación en el CISE



@ [administracionelectronica.gob.es](mailto:administracionelectronica.gob.es)



# Modelo de datos del SET-e



- Compendio de toda la información sobre la titulación.
- Comprende toda la información sobre el alumno.
- Es una certificación oficial.
- Es un formato estandarizado en papel.

**1. Datos de la persona titulada**  
*Information identifying the holder of the qualification*

1.1. Apellidos / Family name(s)	1.2. Nombre(s) / Given name(s)
1.3. Fecha de nacimiento / Date of birth	1.4. Número de identificación / Student identification number or code
17 / 03 / 1989	E MURCIA01-23048783

**2. Información sobre la titulación**  
*Information identifying the qualification*

2.1. Denominación de la titulación y título contenido (en idioma original) Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	2.1. Name of qualification and (if applicable) title conferred (in original language) Licenciatura en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
2.2. Principales campos de estudio de la titulación Actividad física y salud Bases biológicas y mecánicas de la actividad física y del deporte Entrenamiento deportivo Fundamentos de la actividad física y del deporte Fundamentos de los deportes Metodología del deporte Planificación y gestión de la actividad física y del deporte Psicología y sociología de la actividad física y del deporte	2.2. Main fields of study for the qualification Physical training and health Biological and mechanical bases for physical training and sport Teaching of physical training and sport Sport training Fundamentals of sports Human motor skills Planning and management of sport and physical training Psychology and sociology of sport and physical training
2.3. Nombre y naturaleza de la institución que ha conferido el título (en idioma original) Universidad de Murcia (Universidad Pública)	2.3. Name and status of awarding institution (in original language) Universidad de Murcia (Public University)
2.4. Nombre y naturaleza de la institución en la que se impide (en idioma original) Facultad de Ciencias del Deporte (Centro propio)	2.4. Name and status of institution administering studies (in original language) Facultad de Ciencias del Deporte (University Centre)
2.5. Lengua utilizada en docencia y exámenes Español	2.5. Language of instruction / examination Spanish

**3. Información sobre el nivel de la titulación**  
*Information on the level of the qualification*

3.1. Nivel de la titulación Enseñanza de primer y segundo ciclo conducente al título de Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.	3.1. Level of qualification Long cycle degree leading to an academic degree of Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.
3.2. Duración oficial del programa 4 años. El tiempo total presencial en clases teóricas y prácticas es de 3005 horas. El tiempo total estimado de trabajo del estudiante por año, incluyendo exámenes y preparación es de 1800 horas.	3.2. Official length of programme 4 years. The total time of taught classes and practical training is 3005 hours. Estimated student workload is 1800 hours per year.
3.3. Requisitos de acceso Bachillerato LOGSE + PAU, COU, + Selectividad. Formación profesional de grado superior. Ciclos formativos de grado superior. Primeros ciclos universitarios. Mayores de 25 años. Haber en posesión del título o estudios que den acceso al segundo ciclo solicitado.	3.3. Access requirement(s) Bachillerato LOGSE (Upper Secondary School) + PAU (University admission exam), COU (University Oriented Programme), + Selectividad (University admission exam), Advanced vocational training (Upper-level training cycle), First university degree cycle(s), Mature Students (over 25 years of age). To have obtained a degree or have taken courses that give you access to a second cycle degree.



## Objetivos

---

- Favorecer la interoperabilidad y la interpretación automática de los datos contenidos en el SET.
- Facilitar su impresión a partir de hojas de estilo.
- Establecer una especificación completa y extensible.
- Respuesta a necesidades nacionales en cuanto a normativa.
- Formato de referencia europeo.
- Cumplimiento de Normas Técnicas de Interoperabilidad (NTIs).
- Obtención de un documento administrativo electrónico con plena validez legal.



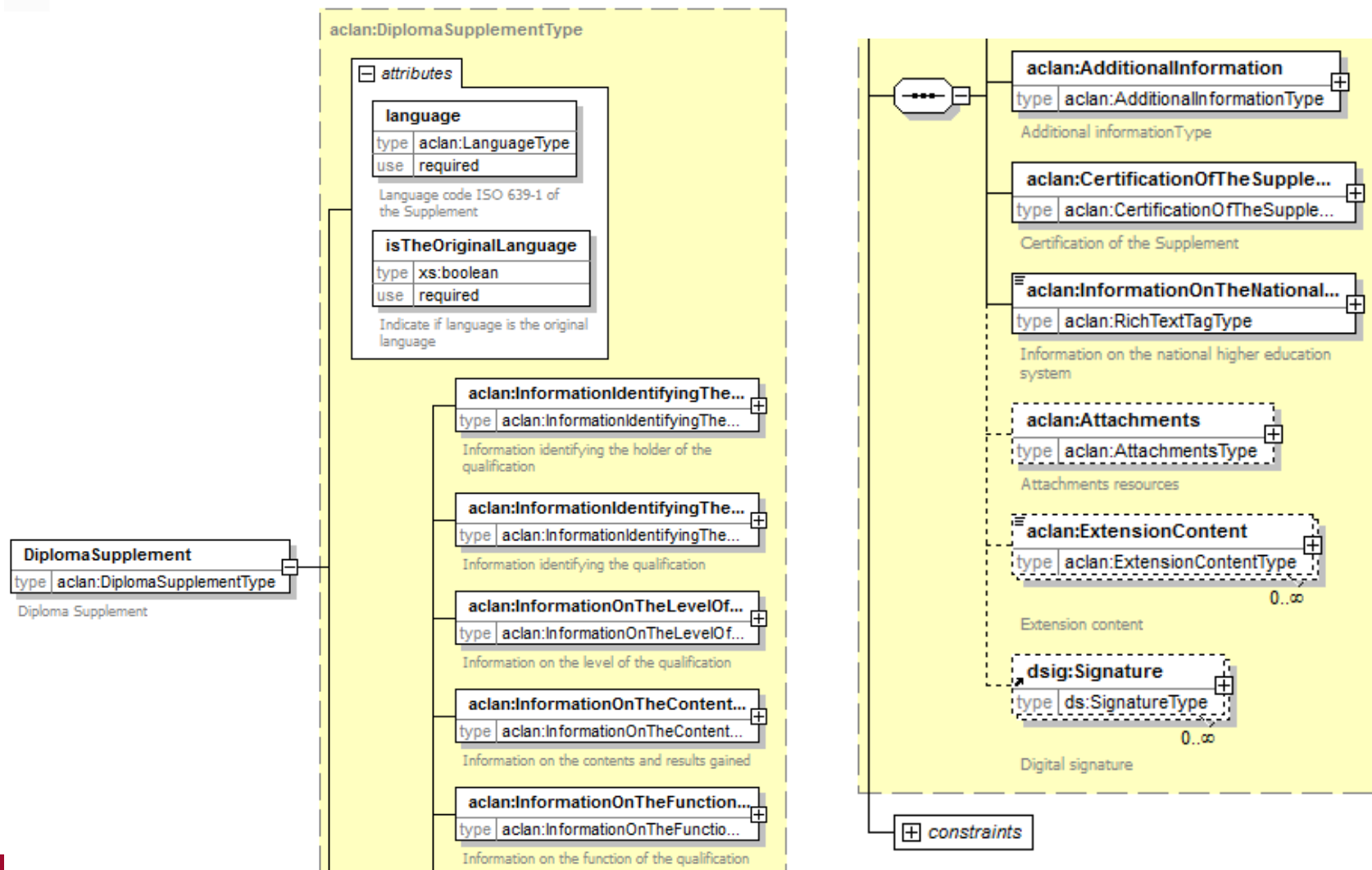
- Campos mínimos básicos y provisión de múltiples campos opcionales.
- Definiciones basadas en las etiquetas “*ECTS Label*” y “*Diploma Supplement Label*”.
- Elementos de texto enriquecido → impresiones atractivas y personalizadas.
- Elementos de extensión opcionales → entornos sectoriales.
- Integración de elementos de firma electrónica.
- Posibilidad de inclusión de archivos adjuntos referenciados.

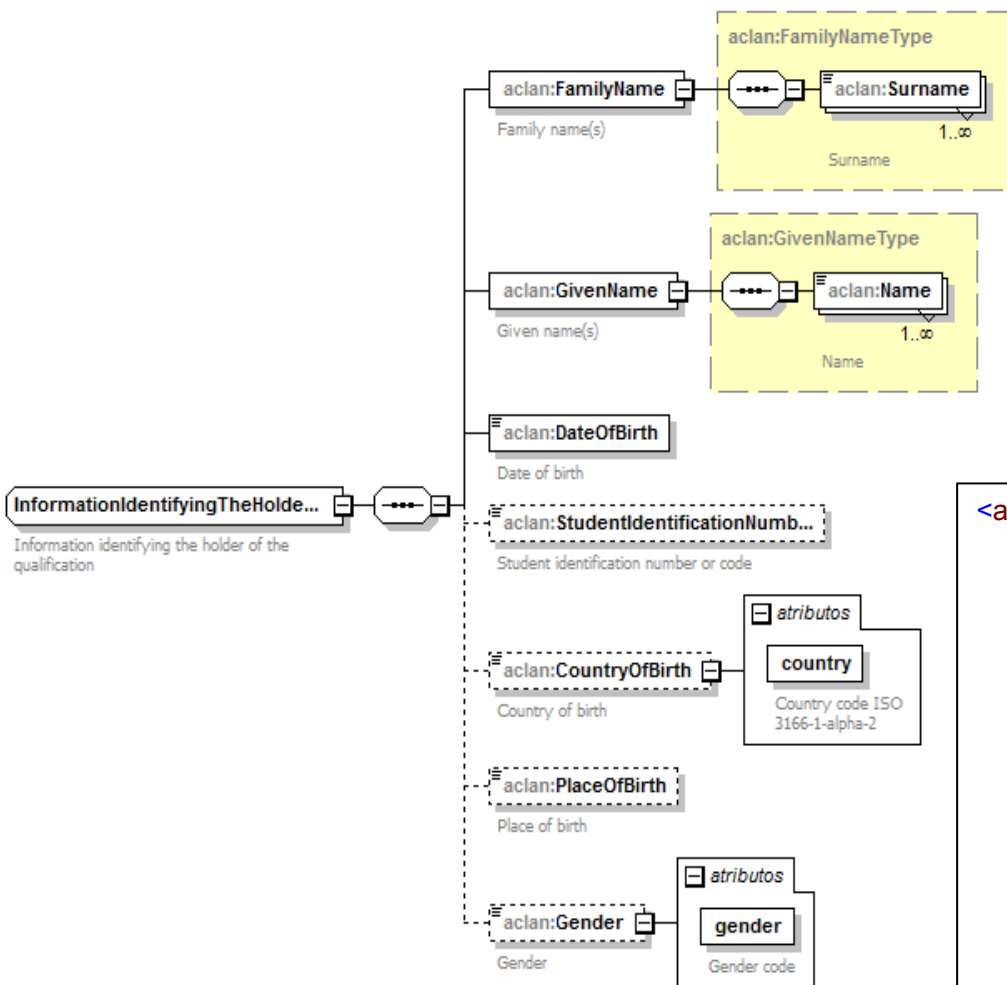


# Modelo de datos del SET-e

## Estructura general

000000

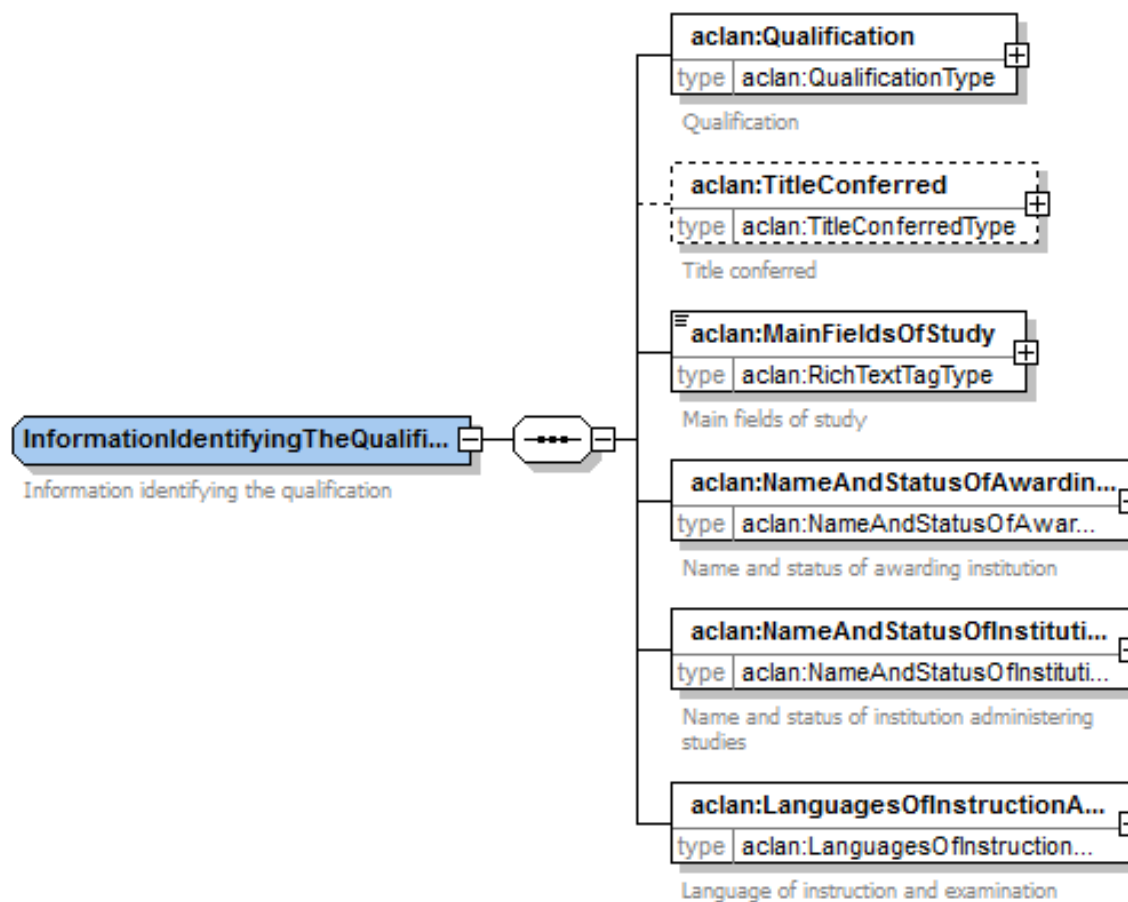




```

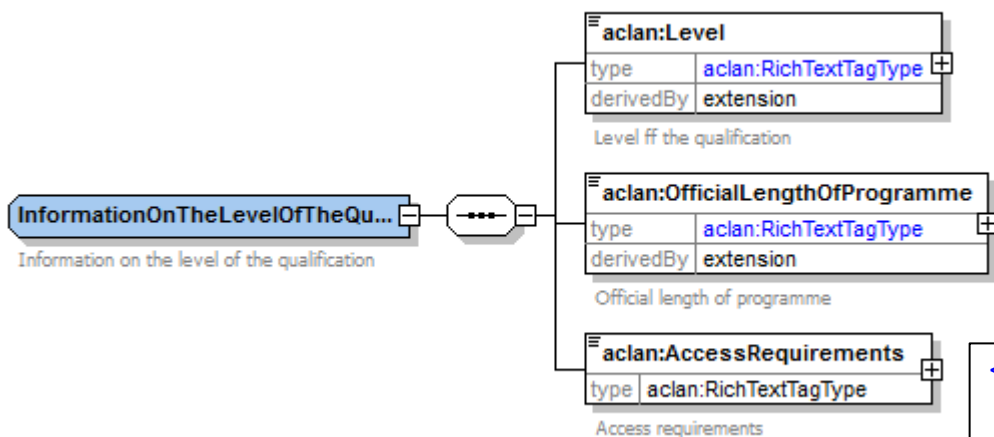
<aclan:InformationIdentifyingTheHolderOfTheQualification>
  <aclan:FamilyName>
    <aclan:Surname>Apellido1</aclan:Surname>
    <aclan:Surname>Apellido2</aclan:Surname>
  </aclan:FamilyName>
  <aclan:GivenName>
    <aclan:Name>Nombre</aclan:Name>
  </aclan:GivenName>
  <aclan:DateOfBirth>1988-12-27</aclan:DateOfBirth>
  <aclan:StudentIdentificationNumber>E MURCIA01-99999999R</aclan:StudentIdentificationNumber>
  <aclan:CountryOfBirth country="ES">España</aclan:CountryOfBirth>
  <aclan:PlaceOfBirth>Murcia</aclan:PlaceOfBirth>
  <aclan:Gender gender="Male">Hombre</aclan:Gender>
</aclan:InformationIdentifyingTheHolderOfTheQualification>
    
```





```
<aclan:InformationIdentifyingTheQualification>
  <aclan:Qualification nationalID="3078000">
    <aclan:Name>Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas</aclan:Name>
  </aclan:Qualification>
  <aclan:TitleConferred>
    <aclan:Name>Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas</aclan:Name>
  </aclan:TitleConferred>
  <aclan:MainFieldsOfStudy>
    Estructura y tecnología de computadores Metodología y tecnología de la programación<aclan:BreakLine/>
    Estructura de datos y de la información<aclan:BreakLine/>
    Sistemas operativos<aclan:BreakLine/>
    Redes<aclan:BreakLine/>
    Estadística<aclan:BreakLine/>
    Teoría de autómatas y lenguajes formales
  </aclan:MainFieldsOfStudy>
  <aclan:NameAndStatusOfAwardingInstitution>
    <aclan:AwardingInstitution awardingInstitutionID="UM" nationalID="012"
    erasmusID="E MURCIA01">
      <aclan:Name>Universidad de Murcia</aclan:Name>
      <aclan:Status>Universidad Pública</aclan:Status>
      <aclan:Country country="ES">España</aclan:Country>
      <aclan:ContactInformation>
        <aclan:Address>
          <aclan:Line>Rectorado</aclan:Line>
          <aclan:Line>Avda Teniente Flomesta, 5</aclan:Line>
          <aclan:City>Murcia</aclan:City>
          <aclan:StateOrRegion>Murcia</aclan:StateOrRegion>
          <aclan:PostalCode>30003</aclan:PostalCode>
          <aclan:Country country="ES">España</aclan:Country>
        </aclan:Address>
        <aclan:PhoneNumber>+34 868 88 3000</aclan:PhoneNumber>
        <aclan:WebSite>http://www.um.es/</aclan:WebSite>
      </aclan:ContactInformation>
      <aclan:AttachedImageRef attachedID="LOGO">Logo</aclan:AttachedImageRef>
    </aclan:AwardingInstitution>
  </aclan:NameAndStatusOfAwardingInstitution>
```



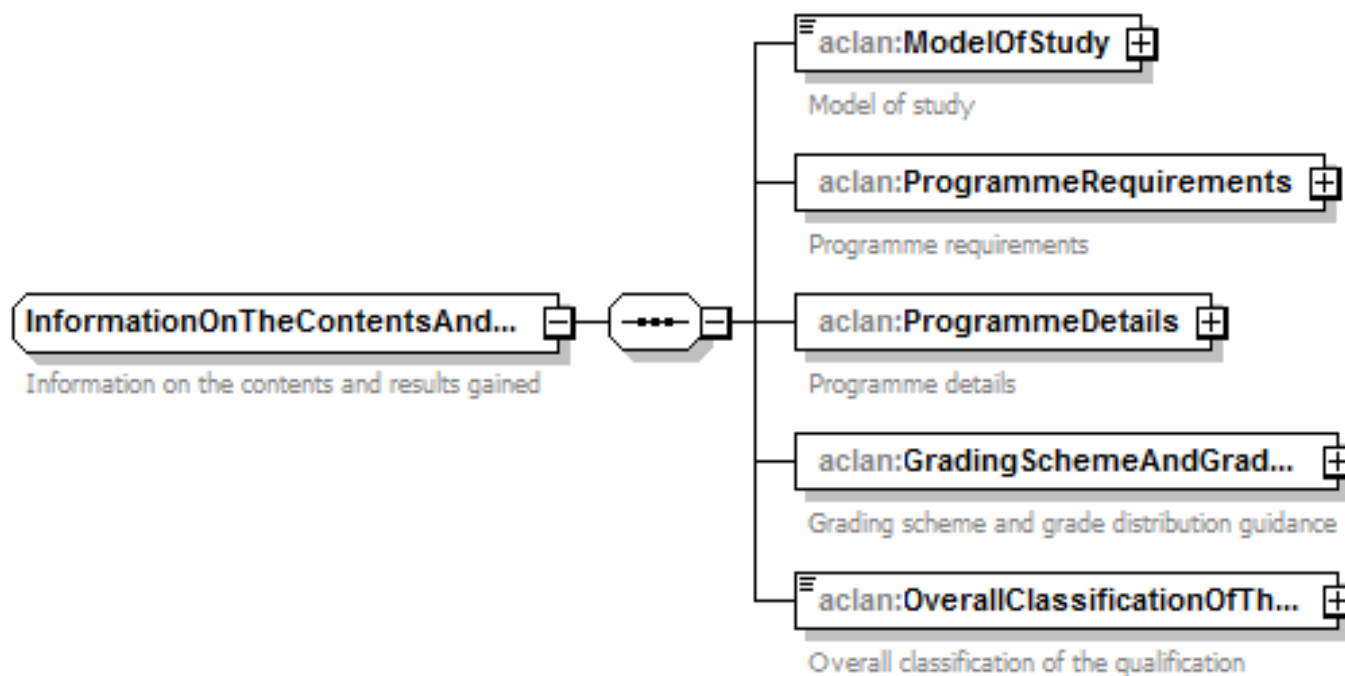


```
<aclan:InformationOnTheLevelOfTheQualification>
  <aclan:Level eheaFramework="FirstCycle" nfq="">
    Enseñanza de primer ciclo conducente al título de Ingeniería
    Técnica en Informática de Sistemas
  </aclan:Level>
  <aclan:OfficialLengthOfProgramme years="3">
    3 años. El tiempo total presencial en clases teóricas y
    prácticas es de 2250 horas. El tiempo total estimado de trabajo del
    estudiante por año, incluyendo exámenes y preparación es de 1800
    horas.
  </aclan:OfficialLengthOfProgramme>
  <aclan:AccessRequirements>
    Bachillerato LOGSE + PAU, COU, + Selectividad. Formación
    profesional de grado superior, Ciclos formativos de grado superior,
    Primeros ciclos universitarios, Mayores de 25 años. Estar en
    posesión del título o estudios que dan acceso al segundo ciclo
    solicitado.
  </aclan:AccessRequirements>
</aclan:InformationOnTheLevelOfTheQualification>
```



# Modelo de datos del SET-e

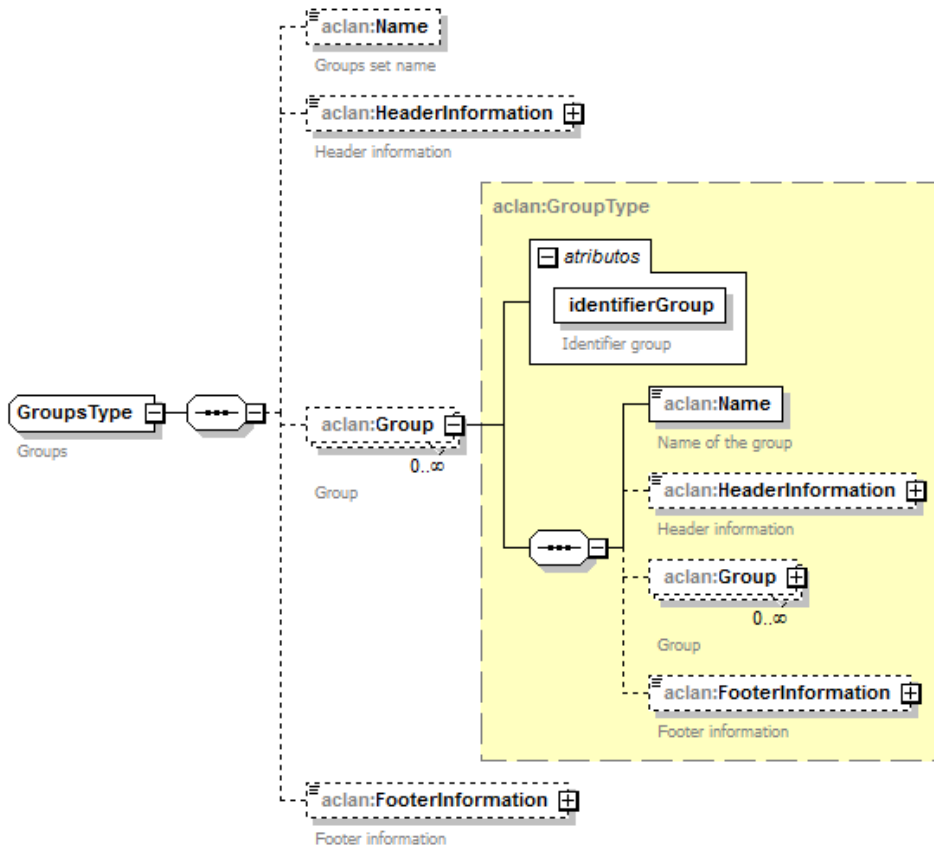
## Contenidos y resultados obtenidos





# Modelo de datos del SET-e

## Definición de un grupo de cursos

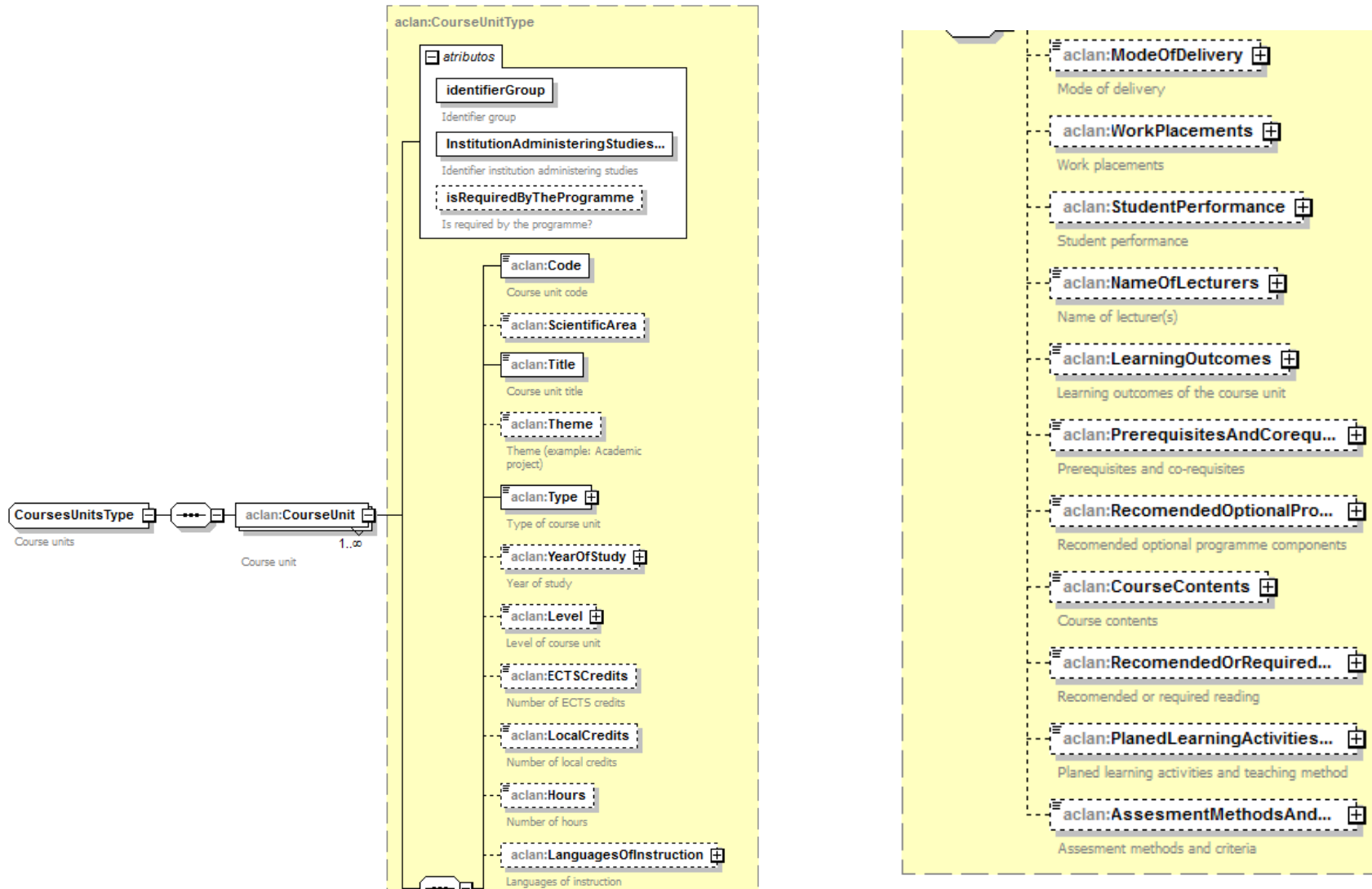


```
<aclan:CoursesGroups>
  <aclan:CoursesGroup identifierGroup="TR-OB">
    <aclan:Name>Asignaturas troncales y obligatorias
    </aclan:Name>
  </aclan:CoursesGroup>
  <aclan:CoursesGroup identifierGroup="OP">
    <aclan:Name>Asignaturas optativas</aclan:Name>
  </aclan:CoursesGroup>
  <aclan:CoursesGroup identifierGroup="LE">
    <aclan:Name>Asignaturas de libre elección
    </aclan:Name>
  </aclan:CoursesGroup>
</aclan:CoursesGroups>
```



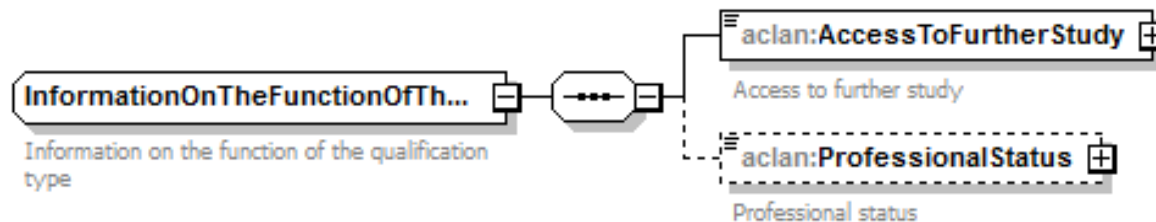
# Modelo de datos del SET-e

## Definición de un curso



```
<aclan:CourseUnit identifierGroup="TR-OB" InstitutionAdministeringStudiesID="FCD"  
isRequiredByTheProgramme="true">  
  <aclan:Code>07BK</aclan:Code>  
  <aclan:Title>ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS Y PERIFÉRICOS  
</aclan:Title>  
  <aclan:Type type="Compulsory">Obligatoria</aclan:Type>  
  <aclan:Hours>75</aclan:Hours>  
  <aclan:StudentPerformance>  
    <aclan:LocalGrade>  
      <aclan:AcademicYear>2012-13</aclan:AcademicYear>  
      <aclan:Grade>Aprobado 5,7</aclan:Grade>  
    </aclan:LocalGrade>  
  </aclan:StudentPerformance>  
</aclan:CourseUnit>
```





```
<acian:InformationOnTheFunctionOfTheQualification>
```

```
<acian:AccessToFurtherStudy>
```

El título de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas habilita para acceso a determinados estudios de segundo ciclo y en determinados casos, a estudios de Posgrado.

```
</acian:AccessToFurtherStudy>
```

```
<acian:ProfessionalStatus isRegulatedProfession="false">
```

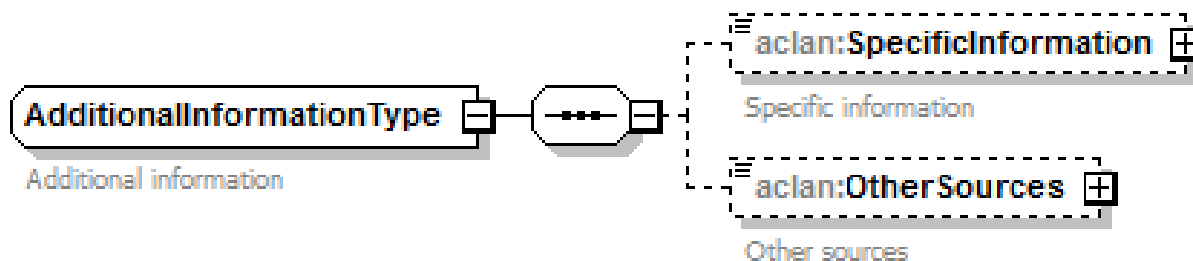
Esta titulación capacita para desempeñar múltiples actividades en empresas de cualquier sector industrial, de las comunicaciones, entidades financieras, consultorías y centros de diseño industrial; gestión, desarrollo, administración, explotación y mantenimiento de sistemas informáticos, máquinas, redes y comunicaciones, en los ámbitos industrial y empresarial; aplicaciones informáticas, mantenimiento del hardware, manejo de sistemas operativos, de información y bases de datos. Puede desarrollar sus actividades tanto en la

Administración y Organismos Públicos como en empresas privadas, así como en la docencia.

```
</acian:ProfessionalStatus>
```

```
</acian:InformationOnTheFunctionOfTheQualification>
```





```
<aclan:AdditionalInformation>
```

```
<aclan:SpecificInformation>
```

La Universidad de Murcia es una institución pública que, mediante la investigación, la docencia y el estudio, realiza el servicio público de la educación superior. Son funciones de la Universidad de Murcia al servicio de la sociedad: La creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, la técnica y la cultura. La preparación para el ejercicio de actividades profesionales que exijan la aplicación de conocimientos y métodos científicos y para la creación artística. La difusión, valoración y transferencia del conocimiento al servicio de la cultura, la calidad de vida y el desarrollo económico. La difusión del conocimiento y la cultura a través de la extensión universitaria y la formación continua.

```
</aclan:SpecificInformation>
```

```
<aclan:OtherSources>
```

Mas información en:<aclan:BreakLine/>

Universidad de Murcia: [www.um.es](http://www.um.es)<aclan:BreakLine/>

Ministerio de Educación y Ciencia: [www.mec.es](http://www.mec.es)<aclan:BreakLine/>

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia: [www.carm.es](http://www.carm.es)

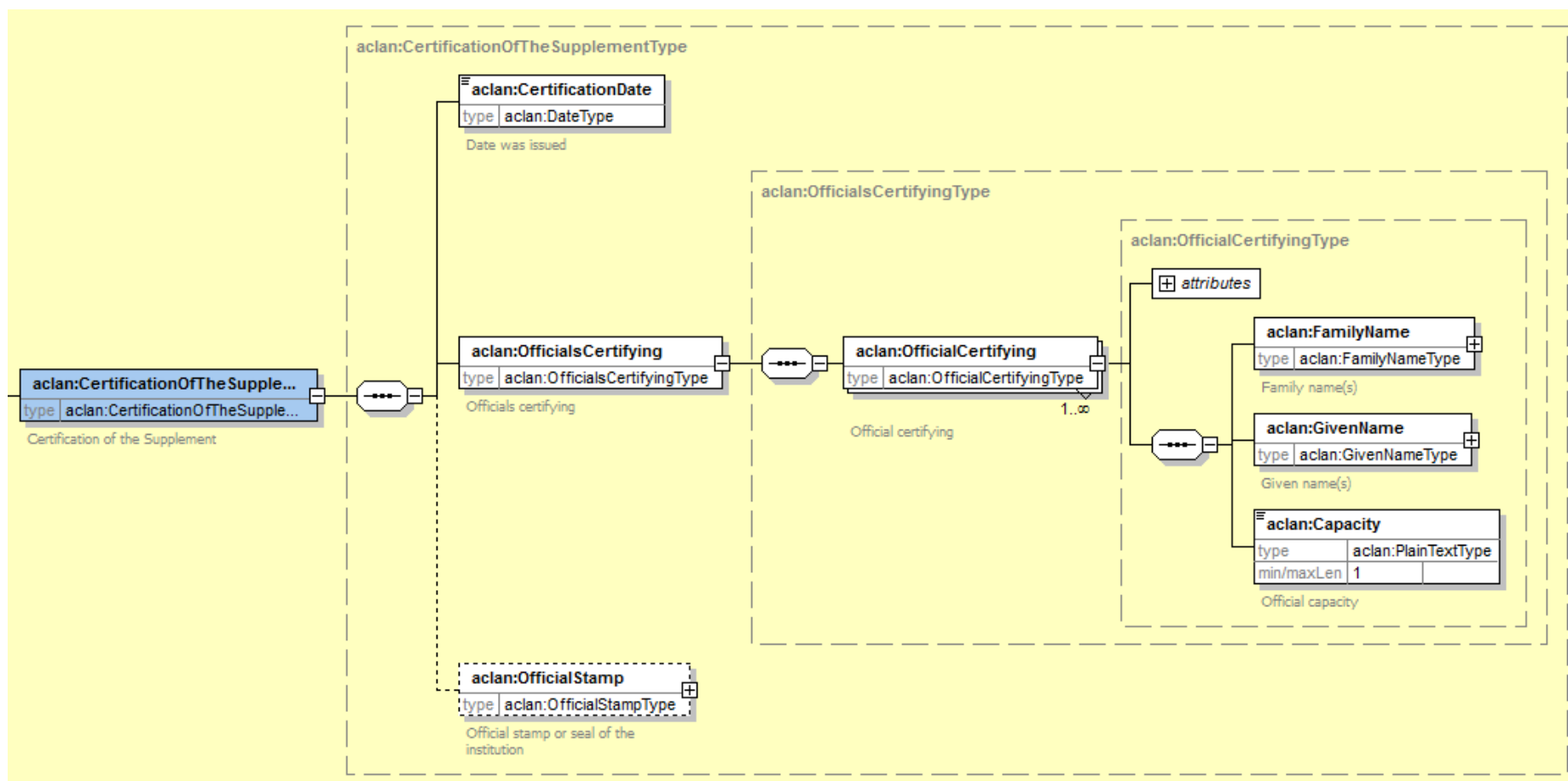
```
</aclan:OtherSources>
```

```
</aclan:AdditionalInformation>
```



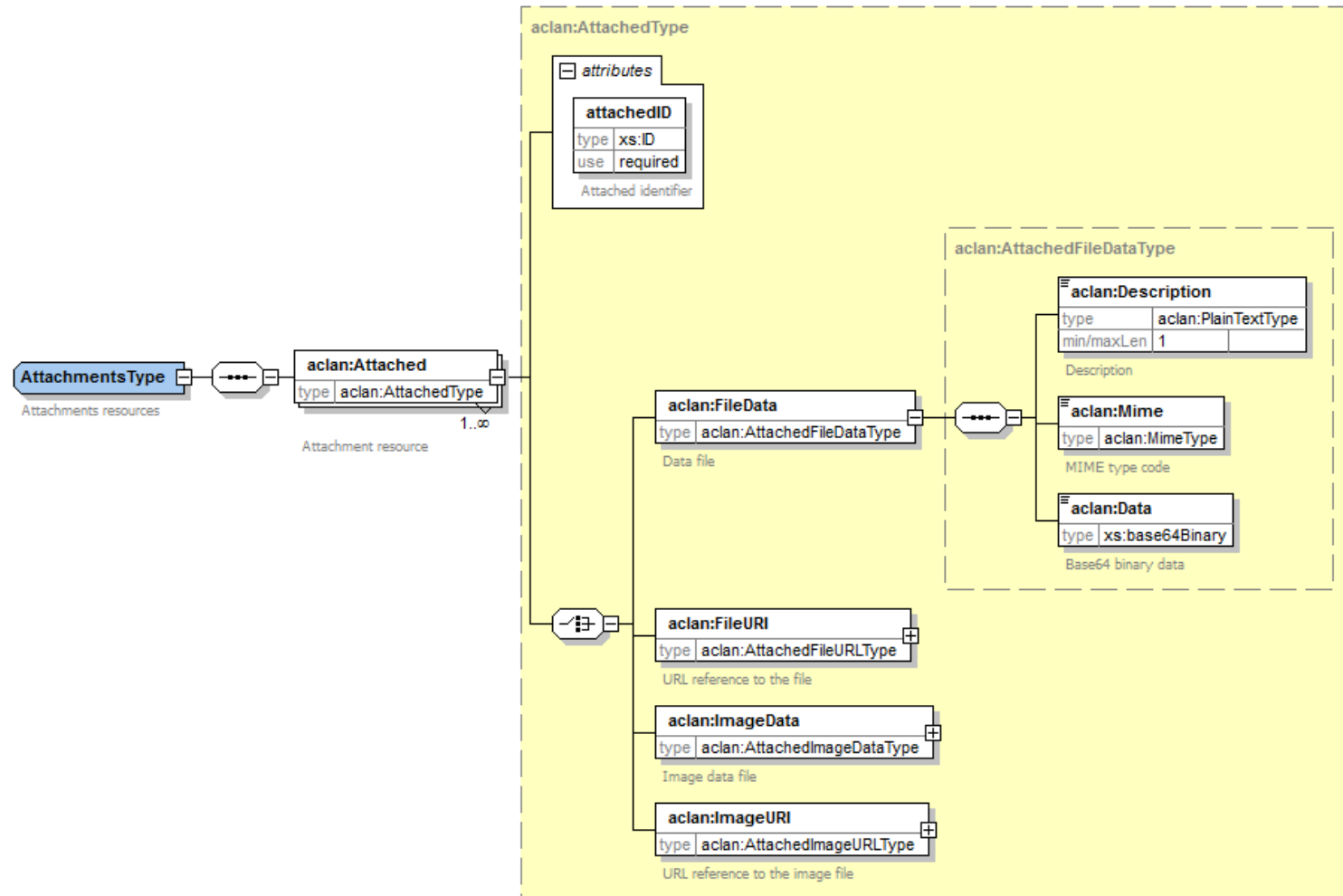
# Modelo de datos del SET-e

## Certificación del suplemento



```
<aclan:CertificationOfTheSupplement>
  <aclan:CertificationDate>2013-10-14</aclan:CertificationDate>
  <aclan:OfficialsCertifying>
    <aclan:OfficialCertifying awardingInstitutionID="UM">
      <aclan:FamilyName>
        <aclan:Surname>Lomba</aclan:Surname>
        <aclan:Surname>Maurandi</aclan:Surname>
      </aclan:FamilyName>
      <aclan:GivenName>
        <aclan:Name>Joaquín</aclan:Name>
      </aclan:GivenName>
      <aclan:Capacity>Secretario general</aclan:Capacity>
    </aclan:OfficialCertifying>
    <aclan:OfficialCertifying awardingInstitutionID="UM">
      <aclan:FamilyName>
        <aclan:Surname>Hernández</aclan:Surname>
        <aclan:Surname>Prada</aclan:Surname>
      </aclan:FamilyName>
      <aclan:GivenName>
        <aclan:Name>María Belén</aclan:Name>
      </aclan:GivenName>
      <aclan:Capacity>Jefa de Sección de Títulos</aclan:Capacity>
    </aclan:OfficialCertifying>
  </aclan:OfficialsCertifying>
</aclan:CertificationOfTheSupplement>
```





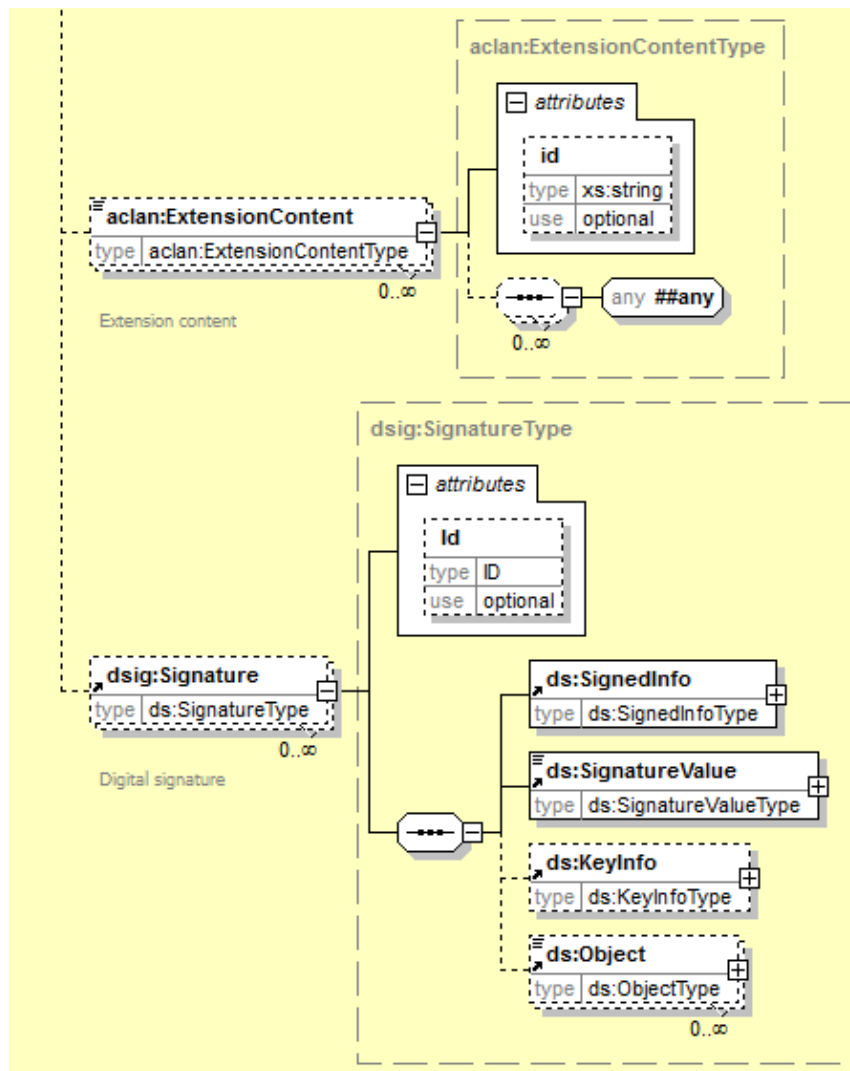


```
<aclan:Attachments>
  <aclan:Attached attachedID="LOGO">
    <aclan:ImageData>
      <aclan:Description>Logo Universidad de Murcia</aclan:Description>
      <aclan:Mime>image/jpeg</aclan:Mime>
      <aclan:Data>
        /9j/4AAQSkZJRgABAQEBlAEsAAD/2wBDAAIBAQIBAQICAgICAgICAwUDAwMDAwYEBAMFBwYHBwCG
        BwclCQsJCAgKCgAChG0KCgsMDAwMBwkODw0MDgsMDAz/2wBDAQICAgMDAwYDAwYMCAcIDAwMDAwM
        DAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAwMDAz/wAARCACaAJwDASIA
        AhEBAXEB/8QAHwAAAQUBAQEBAQEAAAAAAAAAAAECAwQFBgcICQoL/8QAtRAAAgEDAwIEAwUFBAQA
        .....
      </aclan:Data>
    </aclan:ImageData>
  </aclan:Attached>
</aclan:Attachments>
```



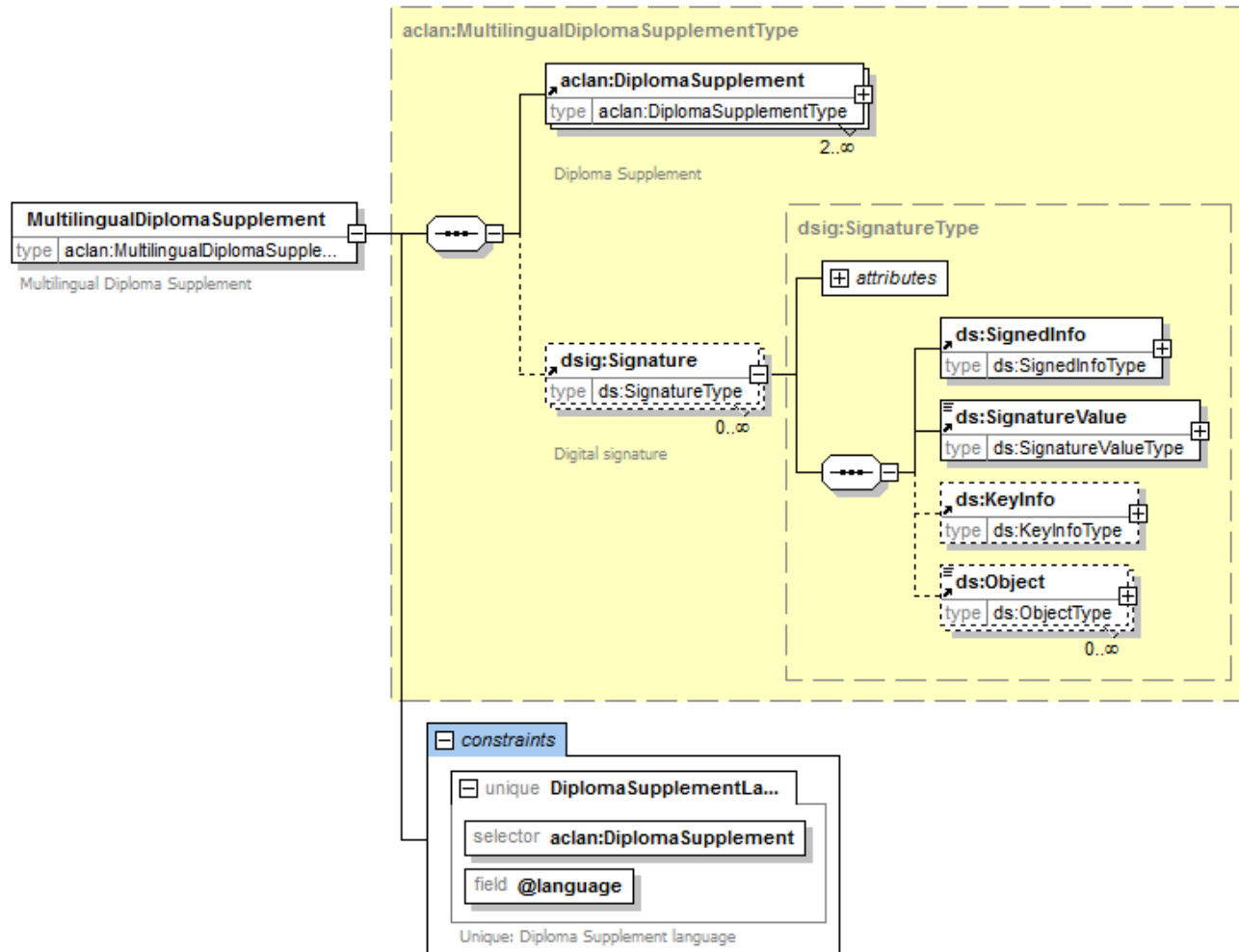
# Modelo de datos del SET-e

## Extensiones y Firma Electrónica



# Modelo de datos del SET-e

## Multilingüe




**2. Informac**

**2.1 Denominac**  
Ingeniería Téoni  
*Ingeniero Técnico*

**2.2 Principales**  
Estructura y tecn  
Estructura de dato  
Sistemas operativ  
Redes  
Estadística  
Teoría de autóma

**2.3 Nombre y original)**  
Universidad de  
*Universidad Públ*



**2.4 Nombre y idioma original)**  
Facultad de Info  
*Centro propio*

**4. Informa**

**4.1 Forma de**  
Modo presencia

**4.2 Requisito**  
El estudiante tie  
118,5 créditos t  
48 créditos oblig  
36 créditos opta  
22,5 créditos lib

**4.3 Datos de**

Código	Non
07BK	ADM OPE
07BL	AMR DE
07BA	COM ELE
07BG	PRO CON

### Ficha de

Título

Código

Tipo

Nive

Curs

Año académico

Créditos ECTS

Profesores

ECTS Grade

Local Grade

Learning outcomes

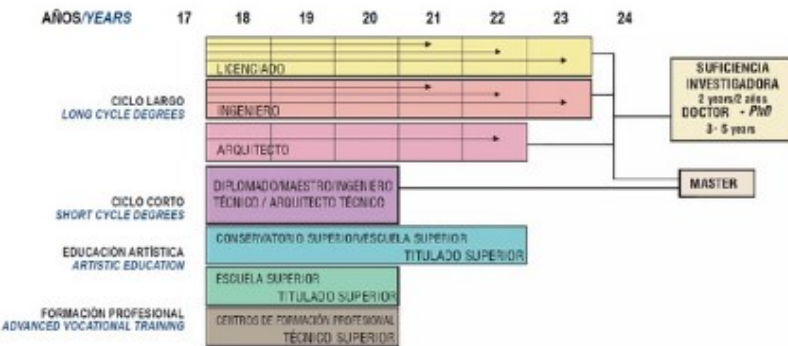
**7. Certificación del suplemento**

**7.1 Fecha**  
14/10/2013

**7.2 Signature / 7.3 Capacity**  
Joaquín Lomba Maurandi  
*Secretario general*

María Belén Hernández Prada  
*Jefa de Sección de Títulos*

**8. Información sobre el sistema nacional de enseñanza superior**



The diagram shows the progression of education from 17 to 24 years. Key milestones include:
 

- 17-18 years:** CICLO LARGO / LONG CYCLE DEGREES (Licenciado, Ingeniero, Arquitecto)
- 18-20 years:** CICLO CORTO / SHORT CYCLE DEGREES (Diplomado/Maestro/Ingeniero Técnico/Arquitecto Técnico)
- 20-21 years:** EDUCACIÓN ARTÍSTICA / ARTISTIC EDUCATION (Conservatorio Superior/Escola Superior)
- 21-22 years:** FORMACIÓN PROFESIONAL / ADVANCED VOCATIONAL TRAINING (Centro de Formación Profesional Técnico Superior)
- 22-23 years:** TITULADO SUPERIOR (Master)
- 23-24 years:** SUFICIENCIA INVESTIGADORA / DOCTOR - PhD (2-5 years)

- Emisión y verificación a través de Sedes Electrónicas.
- Reconocimiento de estudios entre Universidades.
- Provisión de atributos académicos.
- Evolución simple hacia otro tipo de modelos de datos.
  - Datos de matrícula / Estudios actuales
  - Expediente / Certificación Académica



## Siguientes pasos

---

- Borrador abierto a consultas/sugerencias
  - Enviado a la Conferencia de Archiveros (CAU)
    - Elaboración de ficha de gestión documental e identificación de series documentales relacionadas.
  - Cierre → *viernes 8 de noviembre de 2013.*
- Reuniones con Ministerios → *noviembre/diciembre de 2013.*
  - MECD → modificación del RD e inclusión de la emisión de SET-e (especificación de referencia).
  - MINHAP → coordinación para publicación en CISE.
- Publicación y mantenimiento en portal de CRUE → *primer trimestre de 2014.*
- Implantación en Universidades participantes en STORK2 → *primer semestre 2014.*



- **Portal de Administración Electrónica**
  - Interoperabilidad.  
[http://administracionelectronica.gob.es/?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P802624061272300408587&langPae=es](http://administracionelectronica.gob.es/?_nfpb=true&_pageLabel=P802624061272300408587&langPae=es)
  - ENI. <http://administracionelectronica.gob.es/es/ctt/eni>
  - Normas técnicas de interoperabilidad.  
[http://administracionelectronica.gob.es/?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P60215901274203521811&langPae=es](http://administracionelectronica.gob.es/?_nfpb=true&_pageLabel=P60215901274203521811&langPae=es)
- **Consejo Superior de Administración Electrónica**
  - ENI. <http://www.csae.map.es/csi/pg5e41.htm>
- **BOE**
  - NTI de Protocolos de intermediación de datos. <http://www.boe.es/boe/dias/2012/07/26/pdfs/BOE-A-2012-10049.pdf>
  - NTI de Relación de modelos de datos.  
<http://www.boe.es/boe/dias/2012/07/26/pdfs/BOE-A-2012-10050.pdf>
- **RedIris**
  - Servicio de Identidad de RedIris (SIR). <http://www.rediris.es/sir/>
  - IRIS-SARA. <http://www.rediris.es/servicios/iris-sara/>
- **Suplemento Europeo al Título**
  - CRUE. Suplemento Europeo al Título.  
<http://www.crue.org/espacioeuropeo/Adaptarsistuni/suplementoeuropeo.html>
  - European Commission. The Diploma Supplement.  
[http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/ds\\_en.htm](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/ds_en.htm)
  - Outline Structure for the Diploma Supplement  
(updated version adopted by the Lisbon Recognition Convention Committee, June 2007, Bucharest)  
[http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/ds/ds\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/ds/ds_en.pdf)



# ¡ Gracias por su atención !

## **Autores:**

Daniel Sánchez ([danielsm@um.es](mailto:danielsm@um.es))

Manuel Rodríguez ([manuel.ruano@usc.es](mailto:manuel.ruano@usc.es))

Lluís Ariño ([lluisalfons.arino@urv.cat](mailto:lluisalfons.arino@urv.cat))

Carlos Gómez ([carlos.gomez@usc.es](mailto:carlos.gomez@usc.es))



## **Grupo de Trabajo de Administración Electrónica**

Subgrupo de Interoperabilidad

CRUE – Comisión Sectorial TIC

(<http://www.crue.org/TIC/>)

