

RELACIÓN DE EJERCICIOS XPATH.

1. Dado el siguiente documento XML, escriba las expresiones XPath que devuelvan la respuesta deseada:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ies>
  <nombre>IES Pedro Espinosa</nombre>
  <web>http://www.iespedroespinosa.es</web>
  <ciclos>
    <ciclo id="ASIR">
      <nombre>Administración de Sistemas Informáticos en Red</nombre>
      <grado>Superior</grado>
      <decretoTitulo año="2009" />
    </ciclo>
    <ciclo id="DAW">
      <nombre>Desarrollo de Aplicaciones Web</nombre>
      <grado>Superior</grado>
      <decretoTitulo año="2010" />
    </ciclo>
    <ciclo id="SMR">
      <nombre>Sistemas Microinformáticos y Redes</nombre>
      <grado>Medio</grado>
      <decretoTitulo año="2008" />
    </ciclo>
  </ciclos>
</ies>
```

a) Nombre del Instituto

```
<nombre>IES Pedro Espinosa</nombre>
```

b) Página web del Instituto

```
http://www.iespedroespinosa.es
```

c) Nombre de los Ciclos Formativos

```
Administración de Sistemas Informáticos en Red
Desarrollo de Aplicaciones Web
Sistemas Microinformáticos y Redes
```

d) Siglas por las que se conocen los Ciclos Formativos

```
id="ASIR"
id="DAW"
id="SMR"
```

e) Años en los que se publicaron los decretos de título de los Ciclos Formativos

```
año="2009"  
año="2010"  
año="2008"
```

f) Ciclos Formativos de Grado Medio (se trata de obtener el elemento <ciclo> completo)

```
<ciclo id="SMR">  
  <nombre>Sistemas Microinformáticos y Redes</nombre>  
  <grado>Medio</grado>  
  <decretoTitulo año="2008"/>  
</ciclo>
```

g) Nombre de los Ciclos Formativos de Grado Superior

```
<nombre>Administración de Sistemas Informáticos en Red</nombre>  
<nombre>Desarrollo de Aplicaciones Web</nombre>
```

h) Nombre de los Ciclos Formativos anteriores a 2010

```
Administración de Sistemas Informáticos en Red  
Sistemas Microinformáticos y Redes
```

i) Nombre de los Ciclos Formativos de 2008 o 2010

```
Desarrollo de Aplicaciones Web  
Sistemas Microinformáticos y Redes
```

2. Dado el siguiente documento XML, escriba las expresiones XPath que devuelvan la respuesta deseada (mostrada en los cuadros).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<ies>  
  <modulos>  
    <modulo id="0228">  
      <nombre>Aplicaciones web</nombre>  
      <curso>2</curso>  
      <horasSemanales>4</horasSemanales>  
      <ciclo>SMR</ciclo>  
    </modulo>  
    <modulo id="0372">  
      <nombre>Gestión de bases de datos</nombre>  
      <curso>1</curso>  
      <horasSemanales>5</horasSemanales>  
      <ciclo>ASIR</ciclo>  
    </modulo>  
    <modulo id="0373">  
      <nombre>Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información</  
nombre>  
      <curso>1</curso>
```

```

    <horasSemanales>3</horasSemanales>
    <ciclo>ASIR</ciclo>
    <ciclo>DAW</ciclo>
  </modulo>
  <modulo id="0376">
    <nombre>Implantación de aplicaciones web</nombre>
    <curso>2</curso>
    <horasSemanales>5</horasSemanales>
    <ciclo>ASIR</ciclo>
  </modulo>
</modulos>
</ies>

```

a) Nombre de los módulos que se imparten en el Instituto.

Aplicaciones web
 Gestión de bases de datos
 Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información
 Implantación de aplicaciones web

b) Nombre de los módulos del ciclo ASIR.

Gestión de bases de datos
 Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información
 Implantación de aplicaciones web

c) Nombre de los módulos que se imparten en el segundo curso de cualquier ciclo.

Aplicaciones web
 Implantación de aplicaciones web

d) Nombre de los módulos de menos de 5 horas semanales.

Aplicaciones web
 Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información

e) Nombre de los módulos que se imparten en el primer curso de ASIR.

Gestión de bases de datos
 Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información

f) Horas semanales de los módulos de más de 3 horas semanales.

4
 5
 5

3. Dado el siguiente documento XML, escriba las expresiones XPath que devuelvan la respuesta deseada (mostrada en los cuadros).

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ies>
  <nombre>IES Abastos</nombre>
  <web>http://www.iesabastos.org</web>
  <ciclos>
    <ciclo id="ASIR">
      <nombre>Administración de Sistemas Informáticos en Red</nombre>
      <grado>Superior</grado>
      <decretoTitulo año="2009" />
    </ciclo>
    <ciclo id="DAW">
      <nombre>Desarrollo de Aplicaciones Web</nombre>
      <grado>Superior</grado>
      <decretoTitulo año="2010" />
    </ciclo>
    <ciclo id="SMR">
      <nombre>Sistemas Microinformáticos y Redes</nombre>
      <grado>Medio</grado>
      <decretoTitulo año="2008" />
    </ciclo>
  </ciclos>
  <modulos>
    <modulo id="0228">
      <nombre>Aplicaciones web</nombre>
      <curso>2</curso>
      <horasSemanales>4</horasSemanales>
      <ciclo>SMR</ciclo>
    </modulo>
    <modulo id="0372">
      <nombre>Gestión de bases de datos</nombre>
      <curso>1</curso>
      <horasSemanales>5</horasSemanales>
      <ciclo>ASIR</ciclo>
    </modulo>
    <modulo id="0373">
      <nombre>Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de
        información</nombre>
      <curso>1</curso>
      <horasSemanales>3</horasSemanales>
      <ciclo>ASIR</ciclo>
      <ciclo>DAW</ciclo>
    </modulo>
    <modulo id="0376">
      <nombre>Implantación de aplicaciones web</nombre>
      <curso>2</curso>
      <horasSemanales>5</horasSemanales>
      <ciclo>ASIR</ciclo>
    </modulo>
  </modulos>
</ies>
```

```
</modulos>  
</ies>
```

a) Nombre de los módulos del ciclo "Sistemas Microinformáticos y Redes" (en la expresión final no deben aparecer las siglas SMR).

```
Aplicaciones web
```

b) Nombre de los ciclos que incluyen el módulo "Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información".

```
Administración de Sistemas Informáticos en Red  
Desarrollo de Aplicaciones Web
```

c) Nombre de los módulos de ciclos de Grado Superior.

```
Gestión de bases de datos  
Lenguajes de marcas y sistemas de gestión de información  
Implantación de aplicaciones web
```

d) Nombre de los módulos de ciclos cuyo título se aprobó en 2008.

```
Aplicaciones web
```

e) Grado de los ciclos con módulos de primer curso.

```
Superior  
Superior
```

4. Dado el siguiente documento XML, escriba las expresiones XPath que se piden en cada apartado:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>  
<universidad>  
  
  <nombre>Universidad de Victoria</nombre>  
  <pais>España</pais>  
  
  <!-- CARRERAS -->  
  
  <carreras>  
  
    <carrera id="c01">  
      <nombre>I.T. Informática</nombre>  
      <plan>2003</plan>  
      <creditos>250</creditos>  
      <centro>Escuela de Informática</centro>  
    </carrera>  
  
    <carrera id="c02">
```

```

        <nombre>Dipl. Empresariales</nombre>
        <plan>2001</plan>
        <creditos>275</creditos>
        <centro>Facultad de Ciencias Sociales</centro>
    </carrera>

    <carrera id="c03">
        <nombre>Dipl. Relaciones Laborales</nombre>
        <plan>2001</plan>
        <creditos>280</creditos>
        <centro>Facultad de Ciencias Sociales</centro>
        <subdirector>Alfonso Martín Luque</subdirector>
    </carrera>

    <carrera id="c04">
        <nombre>Lic. Química</nombre>
        <plan>2003</plan>
        <creditos>175</creditos>
        <centro>Facultad de Ciencias Experimentales</centro>
    </carrera>

    <carrera id="c05">
        <nombre>Lic. Biología</nombre>
        <plan>2001</plan>
        <creditos>175</creditos>
        <centro>Facultad de Ciencias Experimentales</centro>
    </carrera>

    <carrera id="c06">
        <nombre>Lic. Humanidades</nombre>
        <plan>1980</plan>
        <creditos>475</creditos>
        <centro>Facultad de Humanidades</centro>
    </carrera>

</carreras>
<!-- ASIGNATURAS -->

<asignaturas>

    <asignatura id="a01" titulacion="c01">
        <nombre>Ofimática</nombre>
        <creditos_teoricos>3</creditos_teoricos>
        <creditos_practicos>1.5</creditos_practicos>
        <trimestre>1</trimestre>
    </asignatura>

    <asignatura id="a02" titulacion="c01">
        <nombre>Ingeniería del Software</nombre>
        <creditos_teoricos>6</creditos_teoricos>
        <creditos_practicos>1.5</creditos_practicos>

```

```

    <trimestre>2</trimestre>
</asignatura>

<asignatura id="a03" titulacion="c02">
  <nombre>Administración de Empresas</nombre>
  <creditos_teoricos>4</creditos_teoricos>
  <creditos_practicos>1.5</creditos_practicos>
  <trimestre>1</trimestre>
</asignatura>

<asignatura id="a04" titulacion="c02">
  <nombre>Derecho Internacional</nombre>
  <creditos_teoricos>4</creditos_teoricos>
  <creditos_practicos>5</creditos_practicos>
  <trimestre>1</trimestre>
</asignatura>

<asignatura id="a05" titulacion="c04">
  <nombre>Pedagogía</nombre>
  <creditos_teoricos>4</creditos_teoricos>
  <creditos_practicos>1.5</creditos_practicos>
  <trimestre>2</trimestre>
</asignatura>

<asignatura id="a06" titulacion="c03">
  <nombre>Didáctica</nombre>
  <creditos_teoricos>4</creditos_teoricos>
  <creditos_practicos>3</creditos_practicos>
  <trimestre>2</trimestre>
</asignatura>

<asignatura id="a07" titulacion="c04">
  <nombre>Tecnología de Los Alimentos</nombre>
  <creditos_teoricos>1.5</creditos_teoricos>
  <creditos_practicos>7.5</creditos_practicos>
  <trimestre>2</trimestre>
</asignatura>

<asignatura id="a08" titulacion="c01">
  <nombre>Bases de Datos</nombre>
  <creditos_teoricos>4.5</creditos_teoricos>
  <creditos_practicos>5.5</creditos_practicos>
  <trimestre>1</trimestre>
</asignatura>
<asignatura id="a09" titulacion="c06">
  <nombre>Historia del Pensamiento</nombre>
  <creditos_teoricos>6</creditos_teoricos>
  <creditos_practicos>0</creditos_practicos>
  <trimestre>2</trimestre>
</asignatura>

```

</asignaturas>

<!-- ALUMNOS -->

<alumnos>

```
<alumno id="e01">
  <apellido1>Rivas</apellido1>
  <apellido2>Santos</apellido2>
  <nombre>V́ctor Manuel</nombre>
  <sexo>Hombre</sexo>
  <estudios>
    <carrera codigo="c01"/>
    <asignaturas>
      <asignatura codigo="a01"/>
      <asignatura codigo="a03"/>
      <asignatura codigo="a05"/>
      <asignatura codigo="a09"/>
    </asignaturas>
  </estudios>
</alumno>

<alumno id="e02">
  <apellido1>Ṕrez</apellido1>
  <apellido2>García</apellido2>
  <nombre>Luisa</nombre>
  <sexo>Mujer</sexo>
  <estudios>
    <carrera codigo="c02"/>
    <asignaturas>
      <asignatura codigo="a02"/>
      <asignatura codigo="a01"/>
    </asignaturas>
    <proyecto>Web de IBM.com</proyecto>
  </estudios>

</alumno>

<alumno id="e03" beca="si">
  <apellido1>Ṕrez</apellido1>
  <apellido2>Romero</apellido2>
  <nombre>Fernando</nombre>
  <sexo>Hombre</sexo>
  <estudios>
    <carrera codigo="c02"/>
    <asignaturas>
      <asignatura codigo="a02"/>
      <asignatura codigo="a01"/>
      <asignatura codigo="a04"/>
      <asignatura codigo="a09"/>
    </asignaturas>
```



```

        </estudios>
    </alumno>
    <alumno id="e04">
        <apellido1>Avalón</apellido1>
        <apellido2>Jiménez</apellido2>
        <nombre>María</nombre>
        <sexo>Mujer</sexo>
        <estudios>
            <carrera codigo="c01"/>
            <asignaturas>
                <asignatura codigo="a02"/>
                <asignatura codigo="a01"/>
                <asignatura codigo="a07"/>
            </asignaturas>
            <proyecto>Estudio de Salinidad del Pantano
                Iris</proyecto>
        </estudios>
    </alumno>

</alumnos>

</universidad>

```

1. Nombre de la Universidad:
2. Pais de la Universidad:
3. Nombres de las Carreras:
4. Años de plan de estudio de las carreras:
5. Nombres de todos los alumnos:
6. Identificadores de todas las carreras:
7. Datos de la carrera cuyo id es c01:
8. Centro en que se estudia de la carrera cuyo id es c02:
9. Nombre de las carreras que tengan subdirector:
10. Nombre de los alumnos que estén haciendo proyecto:
11. Códigos de las carreras en las que hay algún alumno matriculado:
12. Apellidos y Nombre de los alumnos con beca:
13. Nombre de las asignaturas de la titulación c04:
14. Nombre de las asignaturas de segundo trimestre:
15. Nombre de las asignaturas que no tienen 4 créditos teóricos:
16. Código de la carrera que estudia el último alumno:
17. Código de las asignaturas que estudian mujeres:

18. Nombre de los alumnos que matriculados en la asignatura a02:
19. Códigos de las carreras que estudian los alumnos matriculados en alguna asignatura.
20. Apellidos de todos los hombres:
21. Nombre de la carrera que estudia Víctor Manuel:
22. Nombre de las asignaturas que estudia Luisa:
23. Primer apellido de los alumnos matriculados en Ingeniería del Software:
24. Nombre de las carreras que estudian los alumnos matriculados en la asignatura Tecnología de los Alimentos:
25. Nombre de los alumnos matriculados en carreras que no tienen subdirector:
26. Nombre de las alumnos matriculados en asignaturas con 0 créditos prácticos y que estudien la carrera de I.T. Informática :
27. Nombre de los alumnos que estudian carreras cuyos planes son anteriores a 2002:

5. Dado el documento XML siguiente, escriba las expresiones XPath que devuelvan exactamente las respuestas indicadas en los cuadros.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<elecciones>
  <eleccion tipo="europeas">
    <año>2009</año>
    <resultados>
      <partido>
        <nombre>PP</nombre>
        <escaños>24</escaños>
        <votos>42.12</votos>
      </partido>
      <partido>
        <nombre>PSOE</nombre>
        <escaños>23</escaños>
        <votos>38.78</votos>
      </partido>
      <partido>
        <nombre>Coalición por Europa</nombre>
        <escaños>3</escaños>
        <votos>5.1</votos>
      </partido>
      <partido>
        <nombre>UPyD</nombre>
        <escaños>1</escaños>
        <votos>2.85</votos>
      </partido>
    </resultados>
  </eleccion>
</elecciones>
```

```

<año>2014</año>
<resultados>
  <partido>
    <nombre>PP</nombre>
    <escaños>16</escaños>
    <votos>26.06</votos>
  </partido>
  <partido>
    <nombre>PSOE</nombre>
    <escaños>14</escaños>
    <votos>23</votos>
  </partido>
  <partido>
    <nombre>La izquierda plural</nombre>
    <escaños>6</escaños>
    <votos>9.99</votos>
  </partido>
  <partido>
    <nombre>Podemos</nombre>
    <escaños>5</escaños>
    <votos>7.97</votos>
  </partido>
  <partido>
    <nombre>UPyD</nombre>
    <escaños>4</escaños>
    <votos>6.5</votos>
  </partido>
  <partido>
    <nombre>Primavera Europea</nombre>
    <escaños>1</escaños>
    <votos>1.91</votos>
  </partido>
</resultados>
</eleccion>
</elecciones>

```

1. Años de elecciones:

2009 2014

2. Votos de los partidos que han sacado más de 5 escaños en alguna elección:

<votos>42.12</votos> <votos>38.78</votos> <votos>26.06</votos> <votos>23</votos> <votos>9.99</votos>
--

3. Años en el que algún partido sacó más del 30% de los votos:

<code><año>2009</año></code>
--

4. Partidos que sacaron un escaño en 2009:

UPyD

5. Escaños que han sacado en 2014 los partidos que sacaron más de 20 escaños en 2009:

16 14

6. Dado el siguiente documento XML, escriba las expresiones XPath que devuelvan **exactamente** las respuestas indicadas en los cuadros.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<coches>
  <marcas>
    <marca nombre="Renault" inicio="1899" pais="Francia" />
    <marca nombre="Volkswagen" inicio="1937" pais="Alemania" />
    <marca nombre="Peugeot" inicio="1896" pais="Francia" />
    <marca nombre="Mercedes-Benz" inicio="1926" pais="Alemania" />
  </marcas>

  <categorias>
    <categoria>
      <segmento>B</segmento>
      <size>subcompact</size>
    </categoria>
    <categoria>
      <segmento>C</segmento>
      <size>compact</size>
    </categoria>
    <categoria>
      <segmento>D</segmento>
      <size>mid-size</size>
    </categoria>
  </categorias>

  <modelos>
    <modelo nombre="Clio" marca="Renault" inicio="1990" final="1998"
categoria="B" />
    <modelo nombre="Clio II" marca="Renault" inicio="1998"
final="2012" categoria="B" />
    <modelo nombre="Clio III" marca="Renault" inicio="2005"
final="2014" categoria="B" />
    <modelo nombre="Clio IV" marca="Renault" inicio="2012"
categoria="B" />
    <modelo nombre="Mégane" marca="Renault" inicio="1995"
final="2002" categoria="C" />
    <modelo nombre="Mégane II" marca="Renault" inicio="2002"
final="2009" categoria="C" />
  </modelos>
</coches>
```

```

        <modelo nombre="Mégane III" marca="Renault" inicio="2008"
final="2016" categoria="C" />
        <modelo nombre="308 T7" marca="Peugeot" inicio="2008"
final="2013" categoria="C" />
        <modelo nombre="308 T9" marca="Peugeot" inicio="2013"
categoria="C" />
        <modelo nombre="Golf A1" marca="Volkswagen" inicio="1974"
final="1984" categoria="C" />
        <modelo nombre="Golf A2" marca="Volkswagen" inicio="1983"
final="1992" categoria="C" />
        <modelo nombre="Golf A3" marca="Volkswagen" inicio="1991"
final="1998" categoria="C" />
        <modelo nombre="Golf A4" marca="Volkswagen" inicio="1998"
final="2005" categoria="C" />
        <modelo nombre="Golf A5" marca="Volkswagen" inicio="2003"
final="2009" categoria="C" />
        <modelo nombre="Golf A6" marca="Volkswagen" inicio="2008"
final="2014" categoria="C" />
        <modelo nombre="Golf A7" marca="Volkswagen" inicio="2012"
categoria="C" />
        <modelo nombre="Passat B1" marca="Volkswagen" inicio="1973"
final="1981" categoria="D" />
        <modelo nombre="Passat B2" marca="Volkswagen" inicio="1981"
final="1988" categoria="D" />
        <modelo nombre="Passat B3" marca="Volkswagen" inicio="1988"
final="1996" categoria="D" />
        <modelo nombre="Passat B5" marca="Volkswagen" inicio="1996"
final="2005" categoria="D" />
        <modelo nombre="Clase C W202" marca="Mercedes-Benz"
inicio="1993" final="2000" categoria="D" />
        <modelo nombre="Clase C W203" marca="Mercedes-Benz"
inicio="2000" final="2007" categoria="D" />
        <modelo nombre="Clase C W204" marca="Mercedes-Benz"
inicio="2007" final="2014" categoria="D" />
        <modelo nombre="Clase C W205" marca="Mercedes-Benz"
inicio="2014" categoria="D" />
    </modelos>

    <premios>
        <caroftheyear year="1991" modelo="Clio III" />
        <caroftheyear year="1992" modelo="Golf A3" />
        <caroftheyear year="2003" modelo="Mégane II" />
        <caroftheyear year="2006" modelo="Clio III" />
        <caroftheyear year="2013" modelo="Golf A7" />
        <caroftheyear year="2014" modelo="308 T9" />
    </premios>
</coches>

```

1. Marcas de coches francesas

```
nombre="Renault"  
nombre="Peugeot"
```

2. Nombre de los modelos de coches que se han vendido a partir del 2012

```
nombre="Clio IV"  
nombre="308 T9"  
nombre="Golf A7"  
nombre="Clase C W205"
```

3. Modelos de coches que ya no se fabrican y que se podían comprar en el 2000

```
nombre="Clio II"  
nombre="Mégane"  
nombre="Golf A4"  
nombre="Passat B5"  
nombre="Clase C W202"  
nombre="Clase C W203"
```

4. Modelos de coches que se fabricaron durante al menos 10 años

```
nombre="Clio II"  
nombre="Golf A1"
```

5. Marca de los coches del año

```
marca="Renault"  
marca="Renault"  
marca="Peugeot"  
marca="Volkswagen"  
marca="Volkswagen"
```

6. Tamaño de los coches que se dejaron de fabricar en 2005

```
<size>compact</size>  
<size>mid-size</size>
```

7. Marcas de los coches de tamaño subcompact

```
marca="Renault"  
marca="Renault"  
marca="Renault"  
marca="Renault"
```

7. Sobre el fichero alumnos.xml que se adjunta a continuación, que se ha construido con la siguiente estructura Relax NG:

```
datatypes xsd = "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-datatypes"  
  
element alumnado {  
  element cursos {  
    element curso {attribute codigoCurso {xsd:string},  
                  element descripcion {xsd:string}  
    }*  
  }*
```

```

    },
    element asignaturas {
        element asignatura { attribute codigoCurso {xsd:string},
                           attribute codigoAsignatura{xsd:string},
                           element descripcion {xsd:string}
                        }*
    },
    element alumnos {
        element alumno {attribute codigoAlumno {xsd:string},
                       element nombre {xsd:string},
                       element direccion {xsd:string},
                       element poblacion {xsd:string},
                       element fechaNacimiento {xsd:date},
                       element matriculacion {
                           attribute cursoAcademico {xsd:string},
                           element mAsignatura {
                               attribute codigoCurso {xsd:string},
                               attribute codigoAsignatura{xsd:string},
                               element nota {xsd:integer}
                           }*
                       }*
        }*
    }
}

```

Donde se almacenan las notas de las matriculaciones de un alumno a lo largo de su etapa estudiantil. Los atributos representan normalmente claves tanto foráneas como principales. Todos tienen este tipo excepto cursoAcademico.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<?xml-model href="file:alumnos.rnc" type="application/relax-ng-compact-syntax"?>
<alumnado>
  <cursos>
    <curso codigoCurso="c1">
      <descripcion>curso1</descripcion>
    </curso>
    <curso codigoCurso="c2">
      <descripcion>curso2</descripcion>
    </curso>
    <curso codigoCurso="c3">
      <descripcion>curso3</descripcion>
    </curso>
    <curso codigoCurso="c4">
      <descripcion>curso4</descripcion>
    </curso>
  </cursos>
  <asignaturas>
    <asignatura codigoCurso="c1" codigoAsignatura="a1c1">

```

```

        <descripcion>asignatura a1c1</descripcion>
    </asignatura>
    <asignatura codigoCurso="c1" codigoAsignatura="a2c1">
        <descripcion>asignatura a2c1</descripcion>
    </asignatura>
    <asignatura codigoCurso="c2" codigoAsignatura="a1c2">
        <descripcion>asignatura a1c2</descripcion>
    </asignatura>
    <asignatura codigoCurso="c2" codigoAsignatura="a2c2">
        <descripcion>asignatura a2c2</descripcion>
    </asignatura>
    <asignatura codigoCurso="c3" codigoAsignatura="a1c3">
        <descripcion>asignatura a1c3</descripcion>
    </asignatura>
    <asignatura codigoCurso="c3" codigoAsignatura="a2c3">
        <descripcion>asignatura a2c3</descripcion>
    </asignatura>
</asignaturas>
<alumnos>
    <alumno codigoAlumno="a1">
        <nombre>alumno1</nombre>
        <direccion>calle1</direccion>
        <poblacion>pueblo1</poblacion>
        <fechaNacimiento>2000-01-01</fechaNacimiento>
        <matriculacion cursoAcademico="04-05">
            <mAsignatura codigoCurso="c1" codigoAsignatura="a1c1">
                <nota>5</nota>
            </mAsignatura>
            <mAsignatura codigoCurso="c1" codigoAsignatura="a2c1">
                <nota>3</nota>
            </mAsignatura>
        </matriculacion>

        <matriculacion cursoAcademico="05-06">
            <mAsignatura codigoCurso="c2" codigoAsignatura="a1c2">
                <nota>5</nota>
            </mAsignatura>
            <mAsignatura codigoCurso="c2" codigoAsignatura="a2c2">
                <nota>3</nota>
            </mAsignatura>
            <mAsignatura codigoCurso="" codigoAsignatura="a2c3">
                <nota>4</nota>
            </mAsignatura>
        </matriculacion>
    </alumno>

    <alumno codigoAlumno="a2">
        <nombre>alumno2</nombre>
        <direccion>calle2</direccion>
        <poblacion>pueblo2</poblacion>
        <fechaNacimiento>2001-01-01</fechaNacimiento>
    </alumno>
</alumnos>

```



```

    <matriculacion cursoAcademico="05-06">
      <mAsignatura codigoCurso="c1" codigoAsignatura="a1c1">
        <nota>5</nota>
      </mAsignatura>
      <mAsignatura codigoCurso="c1" codigoAsignatura="a2c1">
        <nota>3</nota>
      </mAsignatura>
    </matriculacion>

    <matriculacion cursoAcademico="06-07">
      <mAsignatura codigoCurso="c2" codigoAsignatura="a1c2">
        <nota>5</nota>
      </mAsignatura>
      <mAsignatura codigoCurso="c2" codigoAsignatura="a2c2">
        <nota>3</nota>
      </mAsignatura>
      <mAsignatura codigoCurso="c5" codigoAsignatura="a2c5">
        <nota>4</nota>
      </mAsignatura>
    </matriculacion>
  </alumno>
</alumnos>
</alumnado>

```

1. Numero de cursos académicos en los que se ha matriculado cada alumno. La salida debe de concatenar el código del alumno, "---", numero de cursos académicos en los que se ha matriculado.

```

a1---2
a2---2

```

2. Numero total de alumnos

```

2

```

3. Nota media de un alumno teniendo en cuenta sólo las asignaturas aprobadas

```

5.0
5.0

```

4. Código de asignatura y curso académico de las asignaturas matriculadas incorrectas sin código de curso o código de asignatura o con códigos erróneos.

```

codigoAsignatura="a2c3" codigoCurso=""
codigoAsignatura="a2c5" codigoCurso="c5"

```

5. Alumnos que no cursaron estudios en el curso académico "04-05".

```
<alumno codigoAlumno="a2">
  <nombre>alumno2</nombre>
  <direccion>calle2</direccion>
  <poblacion>pueblo2</poblacion>
  <fechaNacimiento>2001-01-01</fechaNacimiento>
  <matriculacion cursoAcademico="05-06">
    <mAsignatura codigoCurso="c1"
      codigoAsignatura="a1c1">
      <nota>5</nota>
    </mAsignatura>
    <mAsignatura codigoCurso="c1"
      codigoAsignatura="a2c1">
      <nota>3</nota>
    </mAsignatura>
  </matriculacion>

  <matriculacion cursoAcademico="06-07">
    <mAsignatura codigoCurso="c2"
      codigoAsignatura="a1c2">
      <nota>5</nota>
    </mAsignatura>
    <mAsignatura codigoCurso="c2"
      codigoAsignatura="a2c2">
      <nota>3</nota>
    </mAsignatura>
    <mAsignatura codigoCurso="c5"
      codigoAsignatura="a2c5">
      <nota>4</nota>
    </mAsignatura>
  </matriculacion>
</alumno>
```

6. Numero de años académicos en los que se ha matriculado cada alumno

2
2

7. Media de las notas de cada curso académico del alumno con código "a2" en el curso .

Curso: 05-06 Media: 4

Curso: 06-07 Media: 4

8. Código de los cursos en los que las asignaturas tienen el código "a1".

c1
c2
c3