

Tasca Available 4.4

DTD:

```
<!ELEMENT cifp (alumne | professor)*>

<!ELEMENT alumne (nom, llinatges, data_naixement?, correu?, telefon?, adreca?,  
data_matricula, curs)>
<!ATTLIST alumne id ID #REQUIRED>

<!ELEMENT professor (nom, llinatges, data_naixement?, correu?, telefon?, adreca?,  
data_incorporacio, departament, assignatura*)>
<!ATTLIST professor id ID #REQUIRED>

<!ELEMENT nom (#PCDATA)>
<!ELEMENT llinatges (#PCDATA)>
<!ELEMENT data_naixement (#PCDATA)>
<!ELEMENT correu (#PCDATA)>
<!ELEMENT telefon (#PCDATA)>
<!ELEMENT adreca (#PCDATA)>

<!ELEMENT data_matricula (#PCDATA)>
<!ELEMENT curs (#PCDATA)>

<!ELEMENT data_incorporacio (#PCDATA)>
<!ELEMENT departament (#PCDATA)>
<!ELEMENT assignatura (nom_assignatura, data_inici?, data_final?)>
<!ATTLIST assignatura id_assignatura ID #REQUIRED>

<!ELEMENT nom_assignatura (#PCDATA)>
<!ATTLIST nom_assignatura cicle (DAM | DAW | ASIX | SMX | SEIA | ER | AUT)  
#REQUIRED>

<!ELEMENT data_inici (#PCDATA)>
<!ELEMENT data_final (#PCDATA)>
```

XML_DTD:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE cifp SYSTEM "DTD_4_4.dtd">

<cifp>

<alumne id="a1">
    <nom>Anna</nom>
    <llinatges>Martinez Torres</llinatges>
    <data_naixement>2005-03-10</data_naixement>
    <correu>anna@gmail.com</correu>
    <telefon>600111222</telefon>
    <adreca>Carrer Major 5</adreca>
    <data_matricula>2025-09-01</data_matricula>
    <curs>DAM</curs>
</alumne>

<alumne id="a10">
    <nom>Pere</nom>
    <llinatges>Roca Vidal</llinatges>
    <data_matricula>2024-09-01</data_matricula>
    <curs>DAW</curs>
</alumne>

<professor id="p20">
    <nom>Laura</nom>
    <llinatges>Fernandez Costa</llinatges>
    <data_naixement>1980-05-20</data_naixement>
    <correu>laura@gmail.com</correu>
    <telefon>611222333</telefon>
    <adreca>Carrer Nou 10</adreca>
    <data_incorporacio>2018-09-01</data_incorporacio>
    <departament>Informàtica</departament>

    <assignatura id_assignatura="as101">
        <nom_assignatura cicle="DAM">Programacio</nom_assignatura>
        <data_inici>2025-09-15</data_inici>
    </assignatura>

</professor>

</cifp>
```

XSD:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">

  <xs:element name="cifp">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="alumne" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
        <xs:element ref="professor" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="alumne">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="nom"/>
        <xs:element ref="llinatges"/>
        <xs:element ref="data_naixement" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="correu" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="telefon" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="adreca" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="data_matricula"/>
        <xs:element ref="curs"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="id" type="xs:integer" use="required"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>

  <xs:element name="professor">
    <xs:complexType>
      <xs:sequence>
        <xs:element ref="nom"/>
        <xs:element ref="llinatges"/>
        <xs:element ref="data_naixement" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="correu" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="telefon" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="adreca" minOccurs="0"/>
        <xs:element ref="data_incorporacio"/>
        <xs:element ref="departament"/>
        <xs:element ref="assignatura" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
      </xs:sequence>
      <xs:attribute name="id" type="xs:integer" use="required"/>
    </xs:complexType>
  </xs:element>
```

```
</xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="nom" type="xs:string"/>
<xs:element name="llinatges" type="xs:string"/>
<xs:element name="data_naixement" type="xs:string"/>
<xs:element name="correu" type="xs:string"/>
<xs:element name="telefon" type="xs:string"/>
<xs:element name="adreca" type="xs:string"/>
<xs:element name="data_matricula" type="xs:string"/>
<xs:element name="data_incorporacio" type="xs:string"/>
<xs:element name="data_inici" type="xs:string"/>
<xs:element name="data_final" type="xs:string"/>

<xs:element name="nom_assignatura">
  <xs:complexType>
    <xs:simpleContent>
      <xs:extension base="xs:string">
        <xs:attribute name="cicle" use="required">
          <xs:simpleType>
            <xs:restriction base="xs:string">
              <xs:enumeration value="DAM"/>
              <xs:enumeration value="DAW"/>
              <xs:enumeration value="ASIX"/>
              <xs:enumeration value="SMX"/>
              <xs:enumeration value="SEIA"/>
              <xs:enumeration value="ER"/>
              <xs:enumeration value="AUT"/>
            </xs:restriction>
          </xs:simpleType>
        </xs:attribute>
      </xs:extension>
    </xs:simpleContent>
  </xs:complexType>
</xs:element>

<xs:element name="curs">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:enumeration value="DAM"/>
      <xs:enumeration value="DAW"/>
      <xs:enumeration value="ASIX"/>
      <xs:enumeration value="SMX"/>
      <xs:enumeration value="SEIA"/>
```

```
<xs:enumeration value="ER"/>
<xs:enumeration value="AUT"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:element>

<xs:element name="departament">
<xs:simpleType>
<xs:restriction base="xs:string">
<xs:enumeration value="Informàtica"/>
<xs:enumeration value="Electricitat"/>
<xs:enumeration value="Automoció"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:element>

<xs:element name="assignatura">
<xs:complexType>
<xs:sequence>
<xs:element ref="nom_assignatura"/>
<xs:element ref="data_inici" minOccurs="0"/>
<xs:element ref="data_final" minOccurs="0"/>
</xs:sequence>
<xs:attribute name="id_assignatura" type="xs:integer" use="required"/>
</xs:complexType>
</xs:element>

</xs:schema>
```

XML_XSD:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<cifp xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:noNamespaceSchemaLocation="XSD_4_4.xsd">

    <alumne id="1">
        <nom>Anna</nom>
        <llinatges>Martinez</llinatges>
        <data_matricula>2025-09-01</data_matricula>
        <curs>DAM</curs>
    </alumne>

    <alumne id="10">
        <nom>Pere</nom>
        <llinatges>Roca</llinatges>
        <data_naixement>2005-03-12</data_naixement>
        <correu>pere@gmail.com</correu>
        <telefon>666777888</telefon>
        <adreca>Carrer Major 5</adreca>
        <data_matricula>2024-09-01</data_matricula>
        <curs>DAW</curs>
    </alumne>

    <professor id="5">
        <nom>Laura</nom>
        <llinatges>Fernandez</llinatges>
        <data_incorporacio>2018-09-01</data_incorporacio>
        <departament>Informàtica</departament>

        <assignatura id_assignatura="101">
            <nom_assignatura cicle="DAM">Programació</nom_assignatura>
            <data_inici>2025-09-10</data_inici>
        </assignatura>

        <assignatura id_assignatura="102">
            <nom_assignatura cicle="DAW">Bases de dades</nom_assignatura>
        </assignatura>

    </professor>

</cifp>
```

JSON SCHEMA:

```
{
  "$schema": "https://json-schema.org/draft-07/schema#",
  "type": "object",

  "properties": {
    "$schema": {"type": "string"},
    "alumne": {
      "type": "array",
      "items": {
        "type": "object",
        "additionalProperties": false,
        "required": ["id", "nom", "llinatges", "data_matricula", "curs"],
        "properties": {
          "id": { "type": "integer" },
          "nom": { "type": "string" },
          "llinatges": { "type": "string" },
          "data_naixement": { "type": "string" },
          "correu": { "type": "string" },
          "telefon": { "type": "string" },
          "adreca": { "type": "string" },
          "data_matricula": { "type": "string" },
          "curs": {
            "type": "string",
            "enum": ["DAM", "DAW", "ASIX", "SMX", "SEIA", "ER", "AUT"]
          }
        }
      }
    }
  },
  "professor": {
    "type": "array",
    "items": {
      "type": "object",
      "additionalProperties": false,
      "required": ["id", "nom", "llinatges", "data_incorporacio", "departament"],
      "properties": {
        "id": { "type": "integer" },
        "nom": { "type": "string" },
        "llinatges": { "type": "string" },
        "data_naixement": { "type": "string" },
        "correu": { "type": "string" },
      }
    }
  }
}
```

```
"telefon": { "type": "string" },
"adreca": { "type": "string" },

"data_incorporacio": { "type": "string" },

"departament": {
  "type": "string",
  "enum": ["Informàtica", "Electricitat", "Automoció"]
},

"assignatura": {
  "type": "array",
  "items": {
    "type": "object",
    "additionalProperties": false,
    "required": ["id_assignatura", "nom_assignatura"],

    "properties": {
      "id_assignatura": {
        "type": "integer"
      },
      "nom_assignatura": {
        "type": "object",
        "required": ["nom", "cicle"],
        "additionalProperties": false,
        "properties": {
          "nom": { "type": "string" },
          "cicle": {
            "type": "string",
            "enum": ["DAM", "DAW", "ASIX", "SMX", "SEIA", "ER", "AUT"]
          }
        }
      }
    },
    "data_inici": { "type": "string" },
    "data_final": { "type": "string" }
  }
}
```

```
},  
    "required": ["alumne", "professor"]  
}
```

JSON:

```
{  
    "$schema": "JSON_SCHEMA_4_4.json",  
    "alumne": [  
        {  
            "id": 1,  
            "nom": "Maria",  
            "llinatges": "Lopez Torres",  
            "data_naixement": "2005-03-10",  
            "correu": "maria@email.com",  
            "telefon": "600111222",  
            "adreca": "Carrer Major 1",  
            "data_matricula": "2024-09-15",  
            "curs": "DAM"  
        },  
        {  
            "id": 10,  
            "nom": "Pere",  
            "llinatges": "Marti Serra",  
            "data_matricula": "2023-09-15",  
            "curs": "DAW"  
        }  
    ],  
    "professor": [  
        {  
            "id": 100,  
            "nom": "Laura",  
            "llinatges": "Gomez Ruiz",  
            "data_naixement": "1985-06-20",  
            "correu": "laura@email.com",  
            "telefon": "600333444",  
            "adreca": "Carrer Escola 5",  
            "data_incorporacio": "2020-09-01",  
            "departament": "Informàtica",  
            "assignatura": [  
                {"id": 1, "nom": "Matemàtiques"},  
                {"id": 2, "nom": "Inglès"},  
                {"id": 3, "nom": "Física"},  
                {"id": 4, "nom": "Química"},  
                {"id": 5, "nom": "Geografia"},  
                {"id": 6, "nom": "Història"},  
                {"id": 7, "nom": "Biologia"},  
                {"id": 8, "nom": "Cinc"},  
                {"id": 9, "nom": "Set"}  
            ]  
        }  
    ]  
}
```

```
{  
    "id_assignatura": 1,  
    "nom_assignatura": {  
        "nom": "Programació",  
        "cicle": "DAM"  
    },  
    "data_inici": "2024-09-15"  
},  
  
{  
    "id_assignatura": 2,  
    "nom_assignatura": {  
        "nom": "Bases de dades",  
        "cicle": "DAW"  
    }  
}  
]  
}  
]
```

Enllaç GitHub: https://github.com/yanalexanderadames-gif/Llenguatge_De_Marques