

Python y XML. Ejercicios (I)

Utilizando el fichero provinciasypoblaciones.xml, crea distintos programas en python, utilizando la libreria lxml, que realicen las siguientes funciones:

1. Programa que lista todas las provincias.

```
# -*- coding: utf-8 -*-
from lxml import etree

# Creamos el objeto arbol desde el fichero XML
# Este objeto es de tipo ElementTree
arbol = etree.parse('provinciasypoblaciones.xml')

# Buscamos subelementos dentro de él
# Para cada elemento se definen 3 propiedades fundamentales:
# elemento.tag, elemento.text y elemento.attrib

# Obtenemos una lista donde cada elemento es una provincia

nombres = arbol.findall('provincia/nombre')

for nombre in nombres:
    print nombre.text
```

2. Programa que lista todos los municipios.

```
# -*- coding: utf-8 -*-
from lxml import etree

arbol = etree.parse('provinciasypoblaciones.xml')

# Obtenemos una lista donde cada elemento es una provincia

provincias = arbol.findall('provincia')

for provincia in provincias:
    localidades = provincia.findall('localidades/localidad')
    for localidad in localidades:
        print localidad.text
```

3. Programa que muestra la lista de provincias y el total de municipios que tiene cada una.

```
# -*- coding: utf-8 -*-
from lxml import etree

arbol = etree.parse('provinciasypoblaciones.xml')

# Obtenemos una lista donde cada elemento es una provincia

provincias = arbol.findall('provincia')

# Recorremos la lista de provincias
```



```

for provincia in provincias:
    # Obtenemos el nombre de la provincia
    nombre = provincia.find('nombre')
    # Para cada provincia almacenamos los elementos <localidad>
    # en una lista
    localidades = provincia.findall('localidades/localidad')
    # Imprimimos el nombre de la provincia y la longitud de la
    # lista localidades que es igual al número de localidades
    print nombre.text, len(localidades)

```

4. Programa que lee por teclado el nombre de una provincia y muestra sus municipios.

```

# -*- coding: utf-8 -*-
from lxml import etree

arbol = etree.parse('provinciasypoblaciones.xml')

# Obtenemos una lista donde cada elemento es una provincia
provincias = arbol.findall('provincia')

# Pedimos al usuario el nombre de la provincia:
prov = raw_input("dame una provincia: ")

# Recorremos la lista de provincias

for provincia in provincias:
    # Obtenemos el nombre de la provincia
    nombre = provincia.find('nombre')
    if nombre.text == prov:
        # Almacenamos los elementos <localidad> en una lista
        localidades = provincia.findall('localidades/localidad')
        for localidad in localidades:
            print localidad.text
        break

```

5. Programa que lee por teclado el nombre de un municipio y muestra la provincia donde se encuentra.

```

# -*- coding: utf-8 -*-
from lxml import etree

arbol = etree.parse('provinciasypoblaciones.xml')

# Obtenemos una lista donde cada elemento es una provincia
provincias = arbol.findall('provincia')

# Pedimos al usuario el nombre de la provincia:
local = raw_input("dame una localidad: ")

# Recorremos la lista de provincias

for provincia in provincias:
    nombre = provincia.find('nombre')

```



```
localidades = provincia.findall('localidades/localidad')
for localidad in localidades:
    if localidad.text == local:
        print localidad.text, nombre.text
```

