

# Programación Técnica y Científica

## Práctica 1. Gestión de datos meteorológicos proporcionados por la AEMET.

### 1,. Introducción.

La captación de datos usando algún tipo de sensor, su procesamiento, análisis y presentación de resultados son tareas que se realizan dentro del mundo científico. Para la obtención de los datos usaremos la API de la Agencia Española de Meteorología (AEMET)

Los datos se pueden descargar como un fichero XML o se puede descargar un conjunto de datos de forma más intensiva. Para esto último es necesario obtener una clave única y personal que se solicita y se recibe por email.

### 2,. Información básica.

Se debe poder escoger la ciudad, los códigos de los municipios se pueden obtener en <http://www.ine.es/daco/daco42/codmun/codmunmapa.htm>

Para el formato XML se usa, para Granada, la siguiente URL:  
[http://www.aemet.es/xml/municipios/localidad\\_18087.xml](http://www.aemet.es/xml/municipios/localidad_18087.xml)

Y para analizar estos datos se debe emplear el módulo  
<https://docs.python.org/2/library/xml.etree.elementtree.html>

Obtener una página web <https://docs.python.org/3/howto/urllib2.html>

Existe una versión API para el desarrollo con opendata para el que hay que solicitar una clave:  
<https://opendata.aemet.es/centrodedescargas/inicio>

y, una vez obtenida la clave, se puede usar  
[https://opendata.aemet.es/opendata/api/valores/climatologicos/inventarioestaciones/todasestaciones/?api\\_key=...](https://opendata.aemet.es/opendata/api/valores/climatologicos/inventarioestaciones/todasestaciones/?api_key=...)

<https://opendata.aemet.es/dist/index.html>

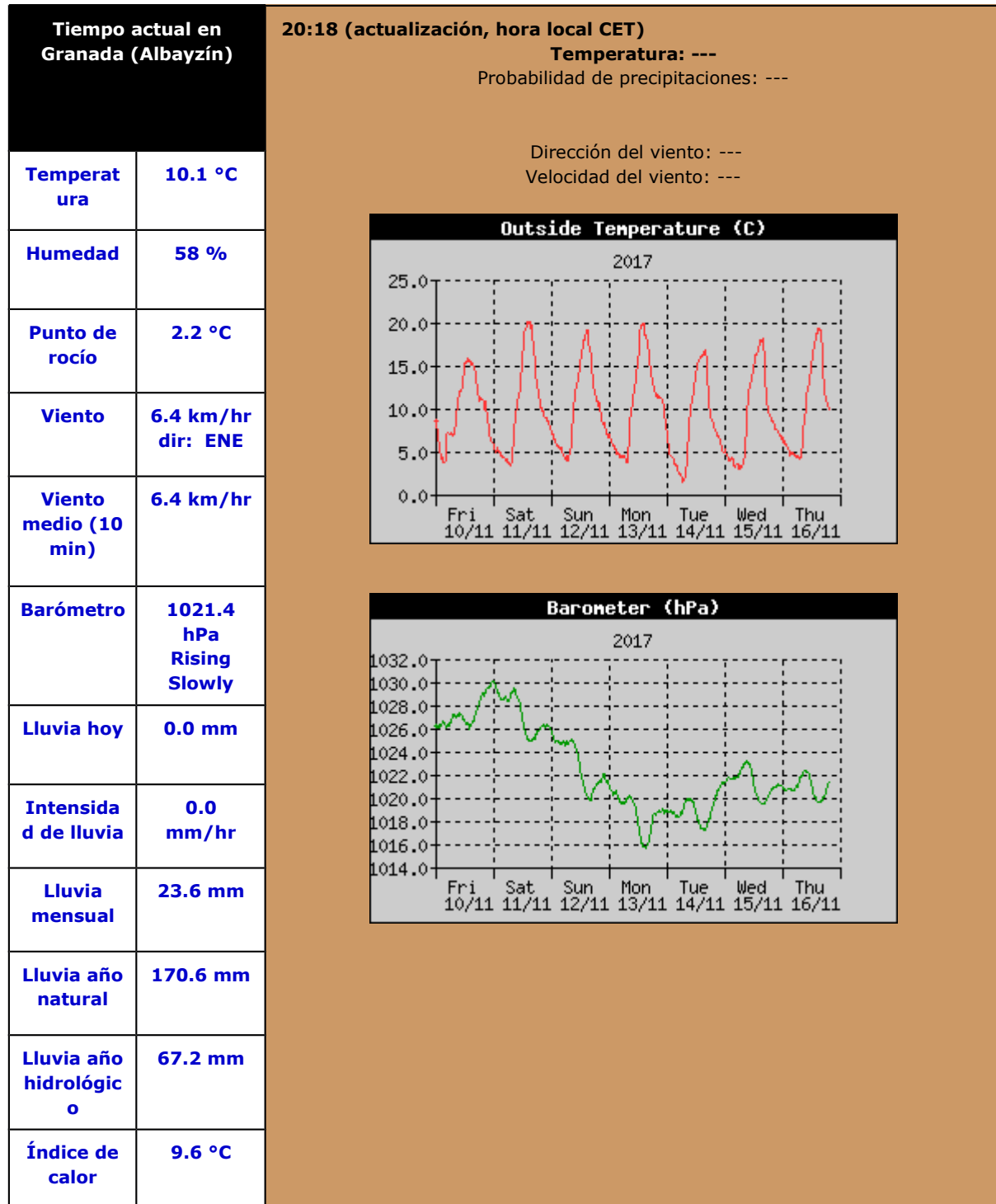
Otro valores climatológicos:  
[https://opendata.aemet.es/dist/index.html?#!/valores-climatologicos/Climatologías\\_normales\\_1981\\_2010](https://opendata.aemet.es/dist/index.html?#!/valores-climatologicos/Climatologías_normales_1981_2010)

### 3.- Tareas a realizar.

Se deben crear funciones que permitan mostrar toda la información proporcionada por los ficheros xml y por la API.

Se deben guardar las predicciones y seguir obtenido datos de forma que se puedan comparar con los valores que se van obteniendo.

Se debe escribir un fichero html con tablas con los datos.siguientes:



<b>Sensación térmica (TV)</b>	<b>9.5 °C</b>
<b>Máximas y mínimas de hoy (hora UTC)</b>	
<b>Temperatura máxima</b>	<b>19.4 °C</b>
<b>Temperatura mínima</b>	<b>4.2 °C</b>
<b>Humedad máxima</b>	<b>75 %</b>
<b>Humedad mínima</b>	<b>30 %</b>
<b>Velocidad viento máx.</b>	<b>16.1 km/hr</b>
<b>Intensidad lluvia máx.</b>	<b>0.0 mm/hr</b>
<b>Intensidad lluvia 1h máx.</b>	<b>0.0 mm/hr</b>
<b>Índice de calor máx.</b>	<b>17.2 °C</b>
<b>Sensación térmica mín.</b>	<b>3.3 °C</b>
<b>Máximas y mínimas del mes y año</b>	
<b>Temperatura máxima</b>	<b>23.8 °C</b>
<b>Temperatura mínima</b>	<b>41.8 °C</b>
<b>Humedad máxima</b>	<b>1.5 °C</b>
<b>Humedad mínima</b>	<b>-5.9 °C</b>
<b>Humedad máxima</b>	<b>97 %</b>
<b>Humedad mínima</b>	<b>98 %</b>
<b>Barómetro</b>	<b>1030.1</b>

