Raúl Laborda Nicolás
Felix Moisés Cordero Rangel

Práctica 1	WEB SCRAPING

Contenido

1 Objetivo

En la presente práctica se utiliza Scrapy y Python para extraer información en formato .csv e imágenes de alojamientos publicados en la web https://www.habitaclia.com

2 Contexto

La web seleccionada para realizar web scraping es www.habitaclia.com. Concretamente se extrae la información de las diferentes páginas que aparecen en la web:

https://www.habitaclia.com/casas-la_nora-murcia.htm

En esta web se publican inmuebles en venta de La Ñora, Murcia. Se utiliza una araña web de Scrapy para recorrer las diferentes publicaciones de inmuebles siempre dentro del dominio www.habitaclia.com

3 Propiedad, tecnología y ética

Utilizamos el módulo whois para conocer a quien pertenece el sitio web:

```
Python 3.10.6 (tags/v3.10.6:9c7b4bd, Aug  1 2022, 21:53:49) [MSC v.1932 64 bit (AMD64)] on win32

import whois

print(whois.whois('https://www.habitaclia.com'))

{
  "domain_name": [
    "HABITACLIA.COM",
    "habitaclia.com"
  ],
  "registrar": "Amazon Registrar, Inc.",
  "whois_server": "whois.registrar.amazon.com",
  "referral_url": null,
  "updated_date": [
    "2021-12-13 06:37:07",
    "2021-12-13 06:37:08.509000"
  ],
  "creation_date": "2002-01-16 15:31:13",
  "expiration_date": "2023-01-16 15:31:13",
  "name_servers": [
    "NS-1377.AWSDNS-44.ORG",
    "NS-1863.AWSDNS-40.CO.UK",
    "NS-478.AWSDNS-59.COM",
    "NS-561.AWSDNS-06.NET",
    "ns-1377.awsdns-44.org",
    "ns-1863.awsdns-40.co.uk",
    "ns-478.awsdns-59.com",
    "ns-561.awsdns-06.net"
  ],
  "status": [
    "clientTransferProhibited https://icann.org/epp#clientTransferProhibited",
    "renewPeriod https://icann.org/epp#renewPeriod"
  ],
  "emails": [
    "abuse@amazonaws.com",
    "owner-964145@habitaclia.com.whoisprivacyservice.org",
    "admin-964145@habitaclia.com.whoisprivacyservice.org",
    "tech-964145@habitaclia.com.whoisprivacyservice.org"
  ],
  "dnssec": "unsigned",
  "name": "On behalf of habitaclia.com owner",
  "org": "Whois Privacy Service",
  "address": "P.O. Box 81226",
  "city": "Seattle",
  "state": "WA",
  "registrant_postal_code": "98108-1226",
  "country": "US"
}
```

Para conocer la tecnología aplicaremos el módulo webtech:

```
import webtech
web_tech = webtech.WebTech()
technologies = web_tech.start_from_url('https://www.habitaclia.com/', timeout=1)
print(technologies)
Target URL: https://www.habitaclia.com/
Detected technologies:
    - Amazon Cloudfront
    - HSTS
    - Google Sign-in
    - Amazon ALB
    - Google Tag Manager
    - Microsoft ASP.NET
Detected the following interesting custom headers:
    - Server: Cloudfront
    - X-Powered-By: ASP.NET
    - X-Served-By: habitaclia
    - X-Amz-Cf-Pop: MAD51-C1
```

Conoceremos ahora si la página web permite ser rastreada o no mediante el archivo robots.txt de la web. Para ello accedemos a:

https://www.habitaclia.com/robots.txt

```
User-agent: *
Disallow: /hab_usuarios/registrocorreo.asp*
Disallow: /hab_usuarios/ajax/*
Disallow: /hab_inmuebles/ajax/*
Disallow: /dotnet/NotificacionesLiveListado/GetNotificacionesLiveLis-
tado*
Disallow: /dotnet/solicitud/vertelefono*
Disallow: /dotnet/solicitud/ValidarCaptcha*
Disallow: /dotnet/ficha/favrate*
Disallow: /dotnet/ficha/favcomment*
Disallow: /dotnet/ficha/translate*
Disallow: /*.txt$
Allow: /robots.txt
Allow: /app-ads.txt
Allow: /ads.txt
Disallow: /*ordenar=
Disallow: /*state=
Disallow: /*st=
Disallow: /*geo=
Disallow: /*lo=
Disallow: /*filtro_periodo=
Disallow: /*f=
Disallow: /*from=
Disallow: /*filtro_periodo=
Disallow: /*pag=
Disallow: /*vistamapa.htm
Disallow: /*f_con_fotos=
Disallow: /*bolIsFiltro=
Disallow: /*tip_op_origen=
Disallow: /*hUserClickFilterButton=
Disallow: /*hMinLat=
Disallow: /*hMinLon=
Disallow: /*hMaxLat=
Disallow: /*hMaxLon=
Disallow: /*hUseLatLonFilters=
Disallow: /*hNumPointsMapa=
Disallow: /*list=
Disallow: /*contactar.htm
Disallow: /q/
Disallow: /*/q/
Disallow: /*listainmuebles.htm
Disallow: /*ady=
Disallow: /*z=
Disallow: /*fotomode=
Disallow: /*codProv=
Disallow: /*codPob=
Disallow: /*openmenu=
Disallow: /*subtipinm=
Disallow: /*coddists=
Disallow: /*compartirApp=
Disallow: /*habsrc=
```

En el archivo settings.py indicamos

```
ROBOTSTXT_OBEY = True
```

Indicando 'True' respetamos el archivo robots.txt de la web a escrapear.

Cada motor de búsqueda se identifica como un user-agent diferente

El formato de un archivo robots.txt es el siguiente:

```
Sitemap: [URL ubicación de sitemap]


User-agent: [identificador de bot]
[directiva 1]
[directiva 2]
[directiva ...]


User-agent: [otro identificador de bot]
[directiva 1]
[directiva 2]
[directiva ...]
```

Donde las directivas son las reglas que los user-agents deben seguir. Hay que recordar que el robots.txt no es vinculante, es decir, indica donde no pueden acceder los rastreadores pero hay rastreadores que pueden decidir saltarse las reglas y no respetar las directivas del robotos.txt.

En el caso de habitaclia tiene un asterisco en user agent y eso indica que asigna directivas a todos los user- agents.

Como se ha indicado, el código respeta el archivo robots.txt de habiaclia al indicar `ROBOTSTXT_OBEY = True`. Tras aplicar el código se ha obtenido toda la información deseada. Es por ello que se puede decir que durante la extracción de la información no se ha violado ninguna directiva del archivo robots.txt de habitaclia.

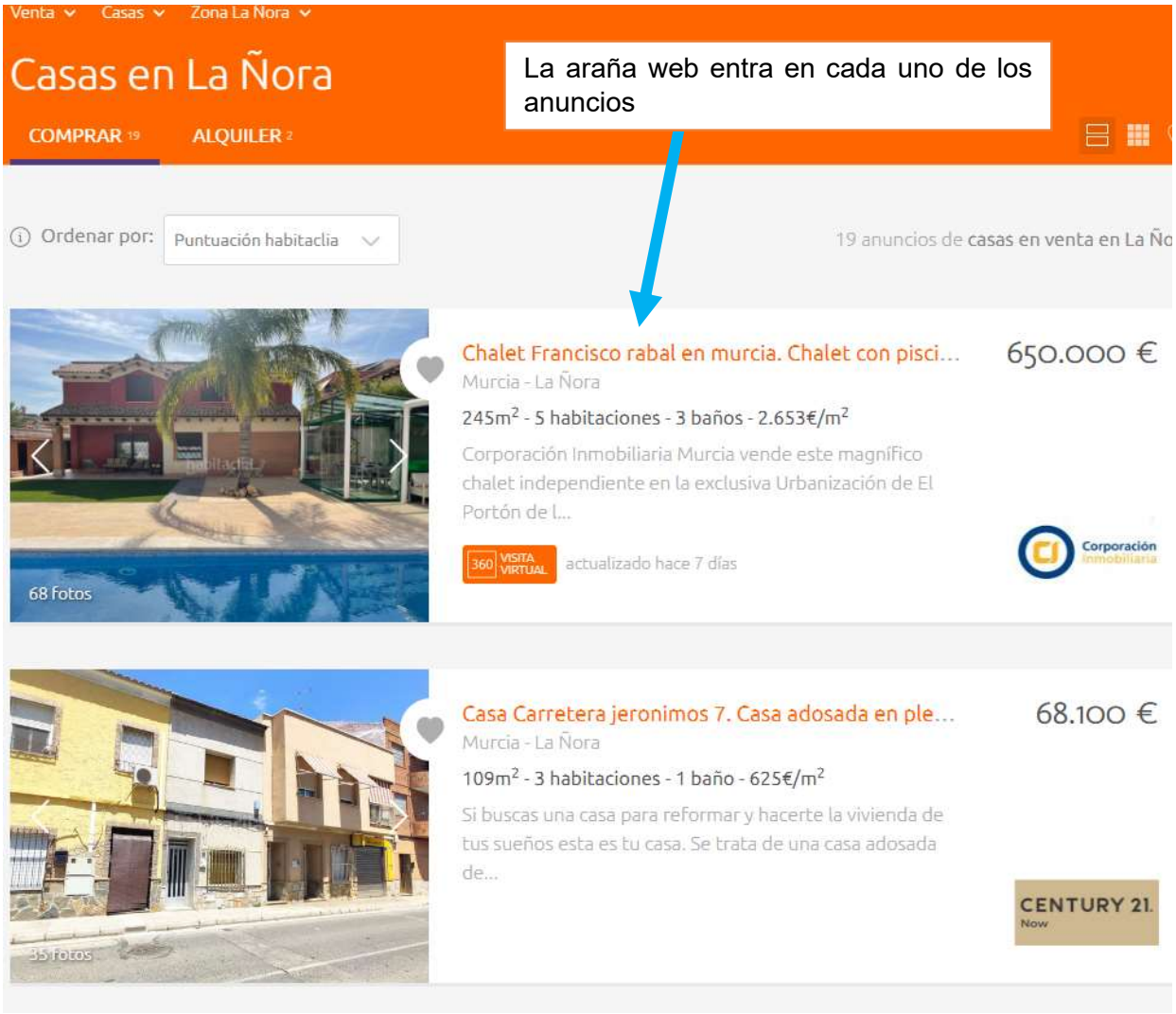
4 Descripción del dataset

El dataset extraído mediante Scrapy es totalmente accesible mediante Github a través del enlace https://github.com/rlaborda97/Practica_1 o desde Zenodo a través del siguiente DOI https://doi.org/10.5281/zenodo.7316460. Se extrae la siguiente información de la web:

Número	Dato	Descripción
1	name	Nombre asignado al anuncio de la vivienda.
2	price	Precio de venta del inmueble [€].
3	summary	Resumen de las propiedades del inmueble: superficie [m2], habitaciones, baños y precio de la superficie [€/m2].
4	short_description	Breve descripción del inmueble.
5	description	Descripción completa del inmueble.
6	last_modified	Última fecha de modificación del anuncio del inmueble.
7	distribution	Distribución general del inmueble.
8	general_characeristics	Características generales donde se detalla el año de construcción, la etiqueta de eficiencia energética, las emisiones de Co2 m2/año, aire acondicionado, si se encuentra amueblado o si incluye plaza de aparcamiento entre otros.
9	saved_path	Ruta dentro del repositorio de Github donde se almacenan las imágenes del inmueble.

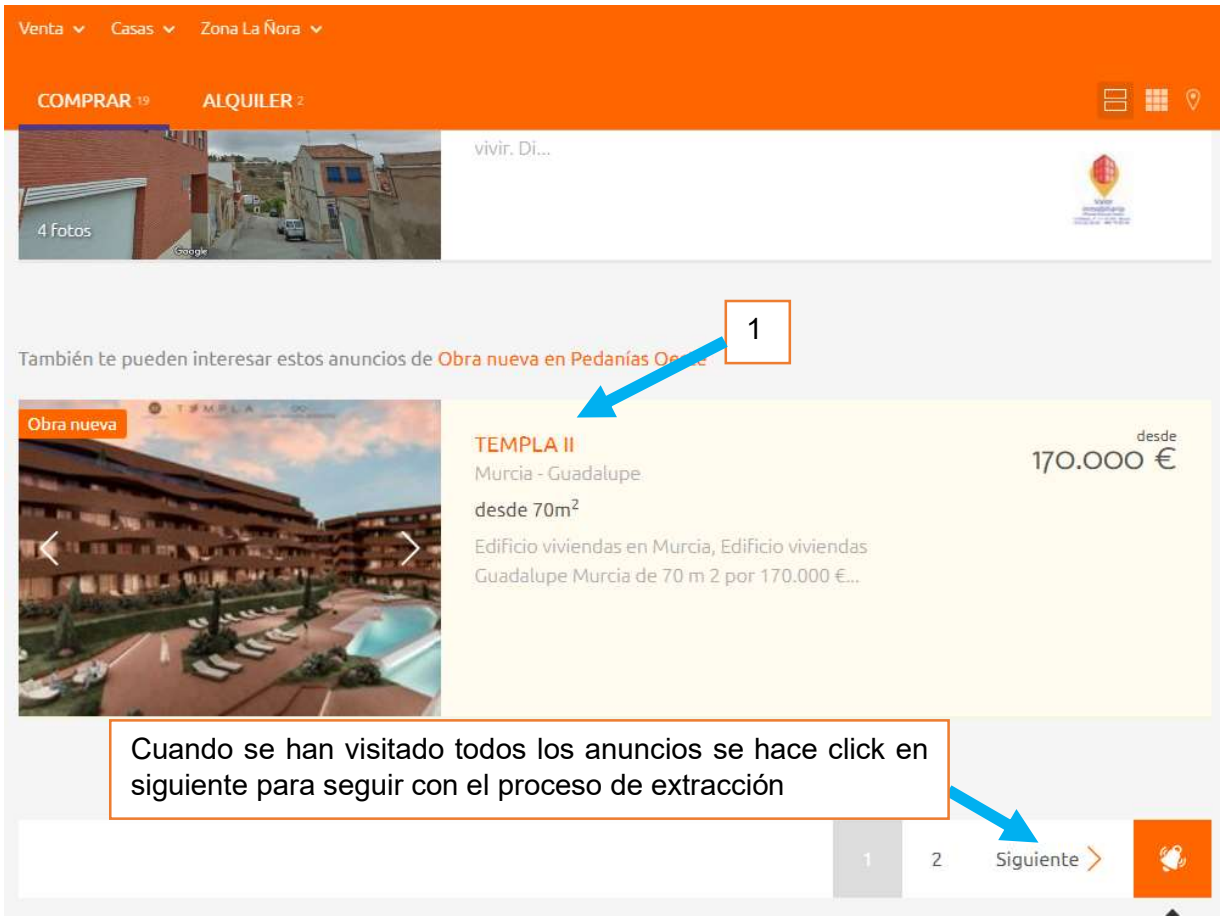
El periodo de tiempo de extracción incluye un retraso de 2 segundos para no ser detectados como rastreadores.

A continuación, se muestra la página principal donde se llevará a cabo el scraping.



La araña web entra en cada uno de los anuncios y cuando llega al final de la página entrará en la siguiente página para seguir con el proceso de extracción.

Se delimita el dominio www.habitaclia.com para que la araña web no salga de la web.



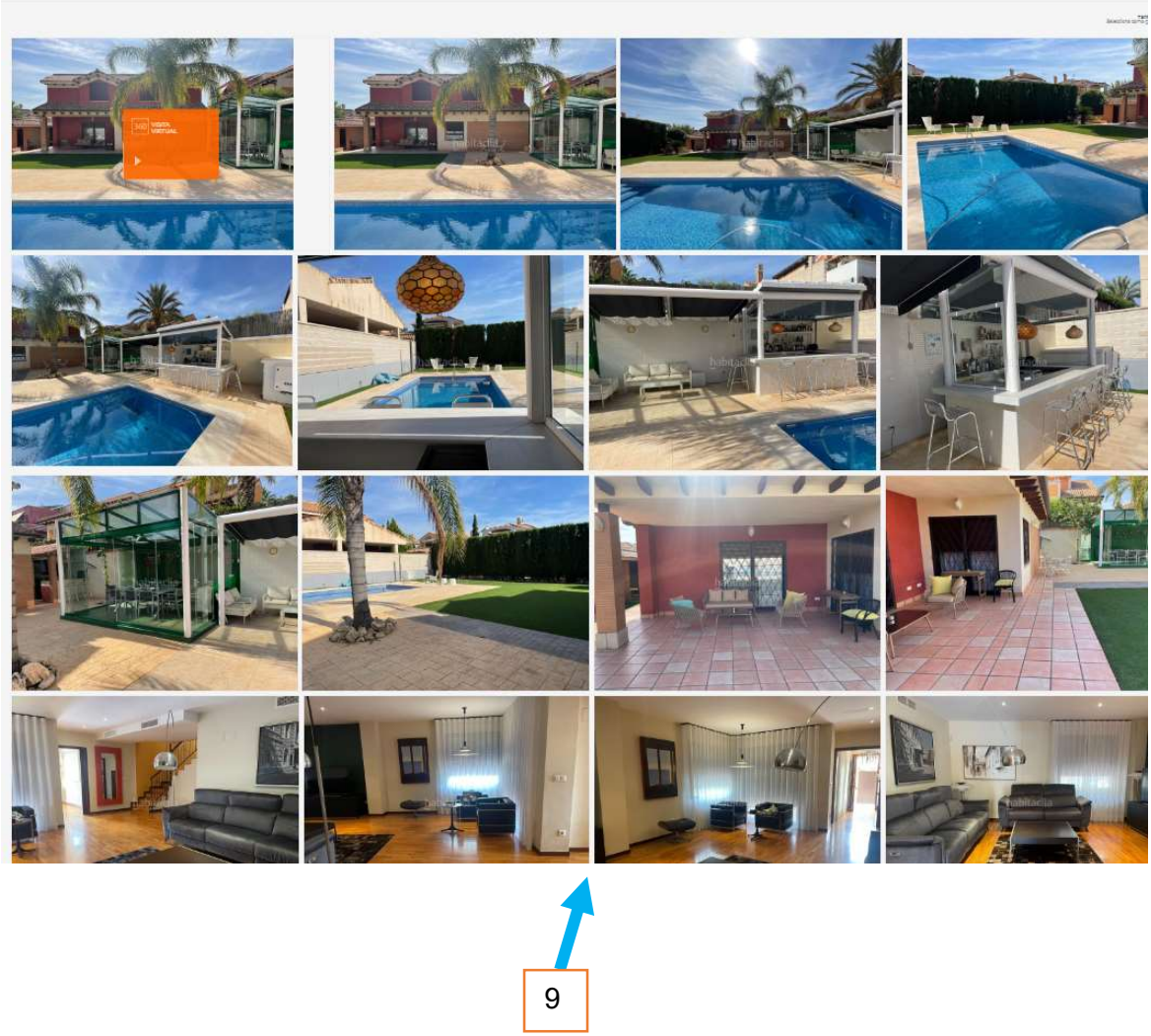
A continuación mostramos el primer anuncio de la lista.

Chalet con piscina, en el Portón De Los Jerónimos

Corporación Inmobiliaria Murcia vende este magnífico chalet independiente en la exclusiva Urbanización de El Portón de los Jerónimos, con calidades de lujo.

La vivienda consta de 245m2 distribuidos en dos plantas: Zona de día situada en la planta baja con amplio salón-comedor, preciosa cocina amueblada y totalmente equipada con electrodomésticos de la mejor calidad, un dormitorio y un baño completo. La planta de arriba dispone de 4 dormitorios muy luminosos y dos baños completos, uno de ellos en suite. Esta joya situada a pocos minutos del centro de la ciudad dispone de una parcela de 690m2 con piscina independiente, chiringuito ideal para celebraciones o fiestas, cocina exterior con barbacoa y una fabulosa zona chill-out donde disfrutar de un ambiente relajado. Además, cuenta con una bodega acristalada y completamente acondicionada para su uso. Todo esto rodeado de zonas ajardinadas provistas de césped artificial y alumbrado exterior. Dispone de garaje con capacidad para dos coches. Entre sus excepcionales calidades encontramos: alarma, video portero, aire acondicionado, calefacción, armarios empotrados en todos los dormitorios, puertas automáticas y puerta blindada. Entorno privilegiado, ideal para desconectar y a un paso del centro de Murcia.

Se descargan todas las imágenes del anuncio.



5 Licencia

Para seleccionar la licencia nos ayudamos de la guía que GitHub proporciona en la web https://choosealicense.com/. Si no seleccionamos ninguna licencia estamos aceptando las leyes de derechos de autor donde no se podría reproducir, distribuir ni crear trabajos derivados.

Visitando la web descubrimos la guía " Como elegir una licencia para su obra"

https://www.gnu.org/licenses/license-recommendations.html

Donde nos indican que para código de menos de 300 líneas no es necesario recurrir a licencias Copyleft pero sí recomiendan Licencia Apache 2.0. Pero esta licencia que etiquetan como blanda también permite que alguien pueda cerrar el código y que luego no se pueda distribuir libremente.

Por ello, se selecciona una licencia **GNU GPLv3** que se trata de una licencia copyleft que permite que se pueda distribuir el programa con o sin cambios pero siempre con la libertad de poder seguir haciendo más cambios y copias sin problema.

6 Inspiración

Con los datos extraídos se puede calcular, entre otros, precio €/m2 de superfície, número de baños promedio, promedio de habitaciones y €/habitación.

Sí que es cierto que el precio promedio de una zona la propia web lo indica normalmente. Pero lo que se consigue con esta araña web es detectar inmuebles que han sido

publicados, eliminados y vueltos a publicar. Es decir, es habitual que quien publica un inmueble lo elimine y lo vuelva a publicar de nuevo para que aparezca como novedad. Esta práctica es habitual para las empresas que publican anuncios. Por ejemplo, si un inmueble lleva publicado una semana y no se vende se suele retirar el anuncio y se vuelve a publicar como nuevo. Mediante la araña web se podrían detectar aquellos inmuebles que han sido publicados más de una vez y de esta forma conocer qué anuncio es nuevo o antiguo independientemente de la fecha de actualización. Para ello seria necesario realizar el web scraping mediante Scrapy una vez por la mañana y otra por la tarde cada día.

Al final se podría obtener un listado por antigüedad de publicación del inmueble. Esta información actualmente no la proporciona Habitaclia.

7 Bibliografía

https://www.gnu.org/licenses/copyleft.html

https://www.gnu.org/licenses/license-recommendations.html

https://choosealicense.com/

Dimitrios Kouzis-Loukas. *Learning Scrapy. Learn the art of efficient web scaping and crawling with Python*. Packt publishing. 2016