

# Pràctica de Python

## 1 Presentació

Per a la pràctica heu d'usar els arxius `ESTACIONS_BUS.csv` i `TRANSPORT.csv` adjunts que contenen respectivament informació sobre parades de bus a Barcelona i informació sobre la resta de transports públics (sobre vies) de Barcelona. A més, heu d'usar

- l'arxiu que trobareu a  
`http://wservice.viabicing.cat/getstations.php?v=1`  
que conté informació actualitzada sobre les estacions de bicings a Barcelona;
- l'arxiu que trobareu a  
`http://w10.bcn.es/APPS/asiasiacache/peticioXmlAsia?id=199`  
que conté informació actualitzada esdeveniment diaris a la ciutat de Barcelona;
- l'arxiu que trobareu a  
`http://static-m.meteo.cat/servmet/opendata/ctermini_comarcal.xml`  
que conté informació sobre la predicció meteorològica del dia en curs i del següent.

## 2 Es demana

Es tracta de realitzar un script en Python. Aquest script rebrà com a paràmetre un string amb una consulta formada per una seqüència separada per comes de parelles `atribut:paraula`, és a dir, dos strings separats per ':' (poden haver blancs, però no s'han de tenir en compte). Els atributs poden ser: `nom`, `lloc`, `barri`, que pregunten pel nom de l'activitat o el nom del lloc on es realitza o el barri on es realitza. La paraula que hi ha després dels dos punts ha d'aparèixer dins de la informació associada a l'atribut dins de l'activitat. A la consulta no hi haurà distinció entre majúscules i minúscules, ni entre vocals accentuades o sense accentuar, i les comes s'han d'entendre com a conjuncions.

Així, si demanem

```
nom:exposicio , barri: Poblenou
```

ens ha de mostrar tots els esdeveniments que continguin la paraula `exposició` (sense tenir en compte majúscules i minúscules ni accents) que es facin al barri de Poblenou.

En la consulta es poden repetir atributs (en qualsevol ordre) i, per tant, voldrà dir que s'han d'incloure totes les paraules en aquell atribut. També noteu que la paraula pot estar continguda en una altra. Podeu afegir altres atributs, si voleu.

Per a cada esdeveniment que satisfà la consulta ens ha de mostrar la següent informació:

1. Les dades de l'activitat, que ha d'incloure com a mínim el nom, l'adreça, el dia i la hora.
2. Si la previsió de pluja pel dia de l'activitat és baixa mostrarà
  - (a) les 5 estacions de bicig que tenen llocs d'aparcament disponibles que estan com a màxim a 500 metres de distància, ordenades per proximitat al lloc on es realitza l'esdeveniment. Si no n'hi ha cap, mostrarà un avís i passarà a mostrar com anar en transport públic (punt següent). Si n'hi ha menys de 5 mostrarà les que hi hagi.
  - (b) les 5 estacions de bicig que tenen bicicletes disponibles que estan com a màxim a 500 metres de distància, ordenades per proximitat al lloc on es realitza l'esdeveniment. S'aplica el mateix que al punt anterior si no n'hi ha cap o n'hi ha menys de 5.
3. Si la previsió de pluja pel dia de l'activitat no és baixa mostrarà totes les parades de qualsevol transport públic (dels que tenim dades) que estiguin com a màxim a 1km de distància, ordenades per proximitat al lloc on es realitza l'esdeveniment, sense repetir cap línia d'autobusos, o estació o línia de metro, etc. És a dir, per a cada línia, s'ha de mostrar la millor opció.

Aquesta sortida ha de ser una senzilla taula en HTML, visible en qualsevol navegador.

Per a la localització heu d'usar la informació de latitud i longitud. Busqueu com determinar la distància entre dos punts donats per les seves coordenades geogràfiques.