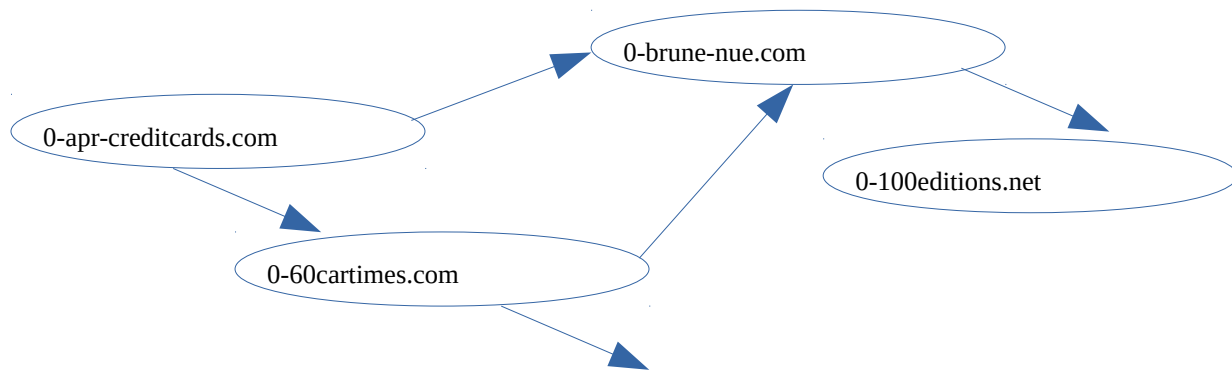


3. eginkizuna

Azken helburua: ondorengo eragiketak modu eraginkorrean egingo dituen sistema egin beharko da:

- `boolean erlazionatuta(String a1, String a2)`



Emaitza true izango da a1 y a2 lotzen dituen erlazioen kate bat baldin badago. Adibidez `erlazionatuta("0-apr-creditcards.com", "0-100editions.net")` deiak true bueltatuko du.

Problema honi aurre egiteko lehenik, web-ak datu egitura egoki baten kargatu beharko dira. Erabiliko dugun datu-egitura “Algorithms”, Sedgewick eta Wayneren liburuan (552. orrialdea) dagoenaren antzekoa da.:

- `HashMap<String, Integer> th`

URL bakoitzeko, bere identifikatzailea ematen du.

0-apr-creditcards.com	0
0-100editions.net	1
0-60cartimes.com	2
0-brune-nue.com	3
...	...

- `String[] keys`

Identifikatzaile bakoitzeko bere URLa.

0	0-apr-creditcards.com
1	0-100editions.net
2	0-60cartimes.com
3	0-brune-nue.com
...	...

- `ArrayList<Integer>[] adjList`

0	<2, 3>
1	<...>
2	<3>
3	<1>
4	<...>
5	<...>

```
public boolean erlazionatuta(String a1, String a2){
    Queue<Integer> aztertuGabeak = new LinkedList<Integer>();

    int pos1 = th.get(a1);
    int pos2 = th.get(a2);
    boolean aurkitua = false;
    boolean[] aztertuak = new boolean[th.size()];

    // KODEA OSATU

    return aurkitua;
}
```

- AUKERAZKOA: `ArrayList<String> erlazionatuta(a1, a2)`

Emaizta a1-tik a2-rainoko erlazioen zerrenda izango da, erlazio bakoitzak bi elementu horiek konektatuta daudela adierazten duelarik. Adibidez, `erlazionatuta("0-apr-creditcards.com", "0-100editions.net")` deiak honako emaitza bueltatuko du:

<0-apr-creditcards.com>, <0-brune-nue.com>, <0-100editions.net>

Honek esan nahi du esteka bat dagoela “0-apr-creditcards.com”-etik “0-brune-nue.com”-era eta beste bat “0-brune-nue.com”-etik “0-100editions.net”-era.

Hau entregatuko da (Astelehena, 30-XI-2020, hirugarren eginkizuna entregatzeko azken data):

- Eskatutakoa exekutatzen duten programak (zuzen exekutatu behar dira). **Frogatu egin beharko da programak ondo funtzionatzen duela datu ez tribialekin (hau da, hasierako fitxategietako milioika lerro prozesatzen).**
- Argi adierazi beharko da **denbora tarte jakin batean** (minutu bat, ordu bat...) kalkulatu daitezkeen **erlazio kopurua** (hau da, `erlazionatuta`-ri eginiko dei kopurua).
- Dokumentazioa, emandako problema, aztertutako aukerak, implementazioa, eraginkortasuna etabar deskribatzen duena.
- Gainera Checklist-a bete eta entregatu beharko duzue, eskatutako guztia egin duzuela egiaztatzeko.