

Xarxes de Dades i Internet

Pràctica 1 Anàlisi d'RFC



Introducció

- En aquesta primera pràctica analitzareu diferents protocols relacionats amb Internet, descrits en la forma de **RFC (Request For Comments)**. També fareu una petita implementació en Java relacionada amb un d'aquests protocols.
- La pràctica es fa en grups de tres estudiants.
- Els resultats d'aprenentatge a assolir són:
 - **RT12.** Coneix l'organització dels protocols de les xarxes de dades i Internet
 - **RT3.** Utilitza recursos d'informació sobre tecnologies i protocols
 - **RT13.** Comprèn el funcionament dels protocols d'Internet

Recursos

- Per fer aquesta primera pràctica us caldrà consultar diferent documentació a Internet, en concret la que es troba dins <https://tools.ietf.org/html/>. Inclou la versió en HTML de tots els RFC publicats fins l'actualitat.
- També necessitareu un compilador i intèrpret de Java. Per dur a terme aquesta pràctica, no us farà falta un entorn de desenvolupament integrat (IDE).
- El professor de laboratori us anirà guiant en la consecució de les tasques que us demanem. Segons el pla de treball, el darrer dia està dedicat a acabar la pràctica (si escau) i a mostrar el resultat final al professor, el qual prendrà nota dels resultats aconseguits per poder-vos avaluar.

Els RFC

- Els protocols del món de les xarxes i les telecomunicacions són gestionats per diferents organismes, com ara la ITU, la IEEE o la IETF. Els estàndards "del món TCP/IP" els porta precisament la IETF.
- Podeu trobar informació sobre els RFC en diferents llocs com per exemple, evidentment, a la Wikipedia :-)
- **Tasca 1:** Elaboreu un petit document explicant què són les RFC, qui les promou, què cal fer per crear-ne, quin és el cicle de vida i posant alguns exemples importants.
 - El resultat ha de ser un PowerPoint (o qualsevol altre document de presentació), amb extensió entre 4 i 6 diapositives. En cada diapositiva hi haurà com a molt 7 línies amb 10 paraules cadascuna, aproximadament. No hi ha d'haver faltes d'ortografia.

Estructura RFCs

- Els RFC descriuen protocols i quan hi ha una actualització d'aquests protocols es publiquen nous RFC.
- En els nous RFC s'especifica si afegixen informació a un RFC previ, si deixa obsolets determinats RFC, etc.
- **Tasca 2:** Seleccioneu el conjunt d'RFCs d'un concepte determinat i dibuixeu un esquema on es mostrin aquestes actualitzacions per mitjà d'RFC.
 - El resultat ha de ser un esquema dibuixat amb ordinador, on un requadre representarà un RFC, que ha de contenir el número i una frase resum. Per mitjà de fletxes i etiquetes plasmareu la relació entre diferents RFCs.
 - Podeu triar conceptes com ara el TCP i l'IPv4.

Protocol de temps

- Per fer la següent tasca, necessiteu buscar l'RFC que descriu el "daytime protocol".
- **Tasca 3:** Feu un programa en Java que demani l'hora a un servidor per mitjà d'aquest protocol, seguint les indicacions de l'RFC
 - En primer lloc, un dels tres estudiants analitzarà com funciona el protocol.
 - En paral·lel, els altres dos estudiants esbrinaran com enviar un datagrama UDP amb Java contra un servidor en una IP determinada. Si convé el professor us donarà un cop de mà.
 - Per tal que funcioni, el professor o bé us facilitarà les dades per contactar un "daytime protocol server" (n'hi ha pocs que funcionin bé) o bé n'habilitarà un en una màquina del laboratori. SORT!

Lliurament

- El dia de l'entrevista dedicareu els primers 50 minuts a enllestir la feina/documentació i a penjar el lliurable en la tasca de Moodle corresponent.
- El lliurament és un ZIP amb els documents següents:
 - PowerPoint tasca 1
 - PDF tasca 2
 - Codi Java tasca 3
- Només cal un lliurament per grup, però als documents lliurats ha de constar el nom de tots els seus components.