

# RDF (Resource Description Framework — Baliabideak Deskribatzeko Esparrua)

RDF [<http://www.w3.org/RDF/>] **kontzeptuzko eredu** bat da, webeko baliabideen informazio deskribatzailea ematen duena. RDFari esker, aplikazioen artean informazioa truka daiteke datuen jatorrizko esanahia galdu gabe, eta horrek, erraztu egiten du baliabideak **berriz erabiltzea**.

RDFak **datu-iturriak konbinatzeko** aukera ematen du, iturri bakoitzaren eskemak desberdinak izan arren. Horixe du gainerako ereduakiko ezaugarri bereizgarrietako bat. Bestalde, **oso erraz hedatzen da**; izan ere, eskemak garatzen joan arren ez dago datu-kontsumitzaileak egokitu beharrik.

RDF datu-eredua beste zenbait datu-ereduren antzekoa da, hala nola entitate-erlazio diagramena edo klase diagramena. Haren oinarritzko ideia da deskribatu nahi ditugun gauzek zenbait propietate dituztela eta, era berean, propietate horiei balio batzuk dagozkiela. Hortaz, **subjektu-predikatu-objektu** motako deklarazioak egingo ditugu beti. Halako deklarazioei hiruko deritze RDF terminologian.

Eredu orokor hori grafikoki adierazteko nodoak eta arkuak erabiltzen dira, ondoko adibidean ikusten den moduan:



Hala ere, RDFaren helburu nagusia **makinen arteko komunikazioa erraztea** da eta, horretarako, bi gauza hauek beharko ditugu:

- **Identifikatzaile bakarren** sistema bat.
- Automatikoki **prozesa** daitekeen eta erlazio horiek adieraz ditzakeen lengoai bat.

## ***Baliabideen Identifikatzaile Uniformeak***

**Identifikazio-sistema bakarra** lortzeko, webaren berezko egitura [<http://www.w3.org/TR/webarch/>] hedatu eta erlazioak adierazteko **Baliabideen Identifikatzaile Uniformeak (URI-ak** [<http://tools.ietf.org/html/rfc2396>]) erabiltzen ditu RDFak.

URIak, azken batean, webean ohikoak diren URLen orokortze bat baino ez dira, baina web-baliabideak identifikatzeaz gainera, beste edozein baliabide identifikatzeko ere baliagarria da, baliabide horiek sare batetik irisgarriak izan edo ez izan. Hortaz, URIak erabiltzen ditu RDFak, subjektuak, predikatuak eta objektuak identifikatzeko. Honela adieraziko litzateke erlazio bat:

<<http://example.org/suj>> <<http://example.org/pred>> <<http://example.org/obj>>

## XML serializazioa

Ikusi dugunez, RDFa eredu bat da, eta ez da, berez, formatu bat. Beraz, **automatikoki interpretatu ahal izateko**, prozesagarria den lengoia bat behar dugu. RDFaren serializazioa deitzen zaio horri. Horrela, RDFak informazioa adierazteko duen gaitasun guztia erraz aprobetxatu dezakete makinek.

RDFan gehien erabiltzen den notazioa **RDF-XML serializazioa** da [<http://www.w3.org/TR/2004/REC-rdf-primer-20040210/#rdfxml>], eta hori da, hain zuzen, RDFa idazteko araututako sintaxia.

Aipatutako sintaxi hori erabiliz, erlazio bat honela adieraziko genuke:

```
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
        xmlns:terms="http://www.example.org/">
  <rdf:Description rdf:about="http://example.org/suj">
    <terms:pred rdf:resource="http://example.org/obj"/>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

## RDF hiztegiak

Baliabideen inguruko deklarazio sinpleak propietateen eta balioen bidez adierazteko mekanismo bat eskaintzen du RDFak. Hala ere, deklarazio horietan erabiliko dugun hiztegia definitzeko aukera ematen digun mekanismo bat ere behar izango dugu.

RDFak ez dauka halako mekanismorik, eta **RDF Schema** izeneko *RDF Hiztegia Deskribatzeko Hizkuntza* [<http://www.w3.org/TR/rdf-schema/>] erabiliko dugu horretarako.

RDF Schema-k ez du berariazko hiztegirik eskaintzen. Izan ere, hiztegi horiek diseinatzeko sortua da eta, hortaz, esan daiteke RDFrako tipatutako *sistema* bat dela, objektuei orientatutako zenbait programazio-lengoaien dutenaren antzekoa.

## RDFa eta web semantikoa

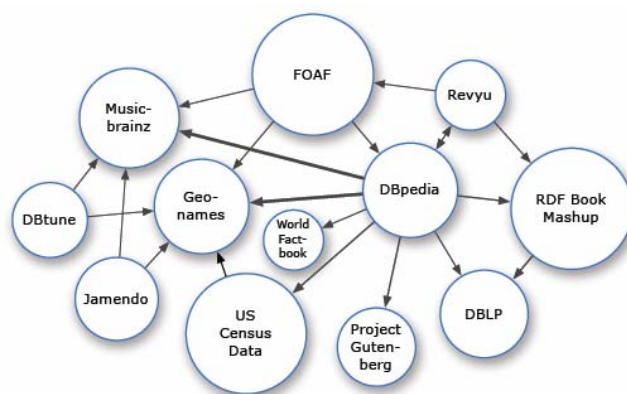
Web semantikoa webaren hedapen bat da, webari **esanahi handiagoa** emateko eta, hobeto definitutako informazioari esker, edozein erabiltzailek egindako galderen erantzunak azkarrago eta errazago bilatu ahal izateko.



Webaren semantikari esker, eguneroko arazoei irtenbidea emateko orduan, softwarea gai izango da edukiak prozesatzeko, arrazoitzeko, edukiak konbinatzeko eta ondorioztapen logikoak automatikoki egiteko.

Esanahian oinarritutako web hedatu horrek azpiegitura globala eskaintzen dioten **RDF**, **OWL** [<http://www.w3.org/2004/OWL/>], **SPARQL** [<http://www.w3.org/TR/rdf-sparql-query/>] eta antzeko mekanismo unibertsalak erabiltzen ditu. Horrela, semantikarik gabeko weba erabiltzean dugun informazioaren heterogeneotasunaren ondorioz informazioa lortzeko ditugun arazoei irtenbidea ematen die web semantikoak.

RDFa eta URIen mekanismoa, hortaz, ezinbesteko piezak dira estekatutako datuen sare bat (**Linked data** [<http://linkeddata.org/>]) sortzeko eta, web semantikoan datu-, informazio- eta ezagutza-zatiak erakutsi, partekatu eta konektatzeko.



## RDFaren aplikazioak

RDFaren helburu nagusia da webeko baliabideen inguruko informazio deskribatzaile sinplea ematea. Gaur egun, ohartzen ez bagara ere, darabilgun RDFaren aplikaziorik ezagunenak RSSa eta FOAFa dira.

### **RDF Site Summary (RSS) 1.0**

RSS 1.0-a [<http://web.resource.org/rss/1.0/>] RDF hiztegi bat da, albisteak, gertakizunak eta antzeko informazioak sailkatzeko aukera ematen diguna eta erabiltzaileen nahietara egokitutako informazio hori aurkitzeko aukera ematen duena.



RSS fitxategiek erabiltzaileek zehaztutako informazio-iturrien inguruko metadatuak dituzte eta, horiei esker, erabiltzaileek jakinarazpena jasoko dute haiek aukeratutako baliabideetan eguneraketa bat gertatzen den bakoitzean, dagokion orria berariaz zuzenean egiaztatu behar izan gabe.

RSS aplikazioen adibide bat euskal administrazioen atariko [http://www.euskadi.net] ohar-sisteman dugu.

## ***The Friend of a Friend (FOAF) project***

FOAF [http://www.foaf-project.org/] proiektuak pertsonen, pertsonen arteko erlazioen eta pertsona horien eta haiek egindako eta sortutako gauzen arteko erlazioen deskribapenak sortzeko aukera ematen du. Berriz ere RDF hiztegi baten aurrean gaude, pertsona bakoitzaren inguruko informazioa modu errazean eskaintzen duena informazio hori prozesatu, partekatu eta berriz erabili ahal izateko.



Deskribapen horri esker, datu pertsonalak webean partekatu daitezke. Adibidez, datu horiek bilaketa-motor batean sartu, eta pertsona horri buruzko nahiz haren komunitateari buruzko informazioa modu erraz eta bizkorrean lor daiteke.