

# Liburu digitalen irakurgailuak eta haietarako argitalpenak

**ANDONI SAGARNA**

Industri ingeniaria eta Letretan doktorea

## Zer dira ebook edo liburu elektronikoak?

Liburu elektronikoak (ingelesez ebooks) paperezko euskarrian egon ordez euskarri digitalean dauden liburuak dira.

Bada denbora bat zenbait liburu euskarri digitalean zabaldu izan dela, gehienetan irakurleria mugatuegia zen kasuetan inprentaratzea bideragarria ez zelako; esate baterako, eskuliburu teknikoak eta argitaletxerik aurkitu ezin zuten egileen obrak zabaldu izan dira horrela.

Desberdintasun nabarmenak dituzte paperezko liburuek eta liburu elektronikoek. Azken horietan:

- Testuaren barruan bilaketak egin daitezke eta hipertesuak era daitezke estekak erabiliz.
- Ez dute ia leku fisikorik behar. Tresna batean ehunka eta are milaka liburu eduki daitezke.
- Ez dira agortzen eta ez dira deskatalogatzen.
- Ikusmen txarreko pertsonak ikus ditzakete testuak, komeni zaien tamainan eta letra-tipoan.
- Testutik hizketarako software bidez entzun liteke edukia.
- Kopiatzeak ez du kosturik.

- Banaketak ez du logistikarik behar.
- Baliabide naturalik ez dute xahutzen.
- Tiradarik egin behar ez izatea eta beraz finantziazio-erraztasuna.
- Bestela zabalkunderik izango ez luketen obrak plazaratu ahal izatea.

Aipatu ditugun abantaila horien ondoan desabantaila batzuk ere baditu liburu elektronikoak:

- Ordenagailu baten edo irakurgailu berezi baten beharra.
- Jende askorentzat, paperaren eta tintaren esperientzia sensorial atseginaren falta.
- Ohiko ordenagailu-pantailak erabiliz gero, begibistaren nekea.
- Kopia- eta egile-eskubideak zaintzeko zailtasuna.
- Gaur egungo zenbait formatu etorkizunean erabili ahal izango den ez jakitea.
- Tresneriak izan ditzakeen matxuretan edukia galtzeko arriskua.

## Zer da paper elektronikoa eta zer da E-Ink?

Paper elektronikoa, ingelesez *e-paper* ere esaten zaiona, pantaila bidez informazioa erakusteko teknologia bat da, paperez eta tintaz egindako testuen antzeko inpresioa sortzen duena begibistarentzat. Izpi katodikoetako pantailak eta kristal likidoetakoak ez bezala, teknologia horrek ez du erakusten edukia argitzen diren pixelen bidez. Paper elektronikoak, ohiko paperak bezala, kanpoko argia islatzen du, eta ez du elektrizitatearen beharrik informazioa, aldatzen ez den bitartean, ikusgai mantentzeko, eta edukia nahi adina bider aldatzea ahalbidetzen du. Pantaila horiek atseginagoak dira ohiko pantailak baino, batez ere informazioa erakusteko ez delako beharrezkoa etengabe berritzea, baina baita motela-goak ere, informazioa aldatzeko garaian.

Badira zenbait teknologia desberdin paper elektronikoa egiteko. Horien arteko bat da E-Ink teknologia.

E-Ink Corporation izeneko enpresa batek fabrikatzen duen paper elektronikoa da. Film baten egitura du eta liburu elektronikoa irakurtzeko tresnetan, sakelako telefonoetan eta beste tresna batzuetan integratzen da.

Tinta elektronikoa horren osagai nagusiak milioika mikrokapsula esferiko dira, ile baten diametrokoak gutxi gorabehera. Mikrokapsula horietako bakoitzak barruan zatiki batzuk ditu, likido garden baten barruan esekiak. Zatikien erdiak zuriak dira eta karga elektriko positiboa dute, eta beste erdiak beltzak dira eta karga elektriko negatiboa dute. Ere elektrikoa negatiboa aplikatzen denean, zatiki zuriak gora joaten dira eta zuriak behera. Puntu hori begibistarentzat zuria da. Alderantziz jokatzen bada, puntua beltza izango da begibistarentzat.

Horixe da gaur egun merkatuan aurkitzen diren irakurgailuetan erabiltzen den teknologia.

## Beste pantaila-teknologia batzuetan oinarrituriko irakurgailuak

Esan bezala, tinta elektronikoa baditu abantaila batzuk: begibistarentzat atsegina izatea eta bateria gutxi kontsumitzea. Alabaina, gaur-gaurkoz, baditu desabantailak ere: kolorerik, animaziorik eta bideorik ez onartzea bereziki.

Beste teknologia batzuek, aldiz, abantaila horiek ez dituzte, baina ezta desabantaila horiek ere. Esate baterako, ordenagailu eramangarrietan arruntak diren kristal likidozko pantailak ez dute arazorik kolorea eta mugimendua erabiltzeko, baina eguzki bizitan nekez ikusten da haietan edukia, luzaro irakurtzen aritzeko nekagarriak dira eta bateria asko kontsumitzen dute.

Bai batzuk eta bai besteak hobetzeko ikerketan badabilten eta hemen. Eta badira bi pantaila motak konbinatzen ari direnak ere. Esate baterako, Pixel Qi izeneko etxe batek agindua du 2009 urtearen bukaera alderako pantaila hibrido horietako bat.

## Liburu elektronikoen formatuak

Hauek dira formatu ohikoenetako batzuk:

- *.txt*: testu soilezkoa da. Oso fitxategi arinak dira, baina oso itxura pobreakoak.
- *.html*: web orrien formatua da. Aurrekoa baino aberatsagoa da, astunxeagoa ere bai, baina ez du paperezko liburuen aberastasuna ezta gutxiagorik ere.
- *.pdf*: Adobe etxea da formatu honen jabea. Aurrekoak baino askoz aberatsagoa da. Neurri batean *de facto* estandarra bihurtu da dokumentu aberatsak euskarri digitalean emateko, eta baita inprimategira originalak bidaltzeko ere. Ez da ondo egokitzen tamaina desberdinetako pantailetara. Irakurtzeko softwarea dohainekoa da. PDF/A deritzon formatua etorkizunean erabili ahal izatea bermatzeko sortu da. Ebook irakurgailu askok onartzen dute formatu hau.
- *.prc* edo *.mobi*: formatu honen izena Mobipocket da. Hainbat tresna mobiletan erabiltzeko baligarria da, baita Windows ordenagailuetan ere. Irakurtzeko softwarea doakoa da. Eskubideak babesteko (DRM) sistema bat ere badu. Beste formatu batzuetatik Mobipoketara inportazioak egin daitezke. Oraingoz ez du aukerarik ematen inprimatzeko edo beste formatu batzuetara esportatzeko.
- *.azw* eta *Topaz* (*.azw1* eta *.tpz*): Amazonek Kindle irakurgailuan erabiltzeko sorturiko formatuak dira, Mobipocketen oinarrituak. Gaur egun bada aplikazio bat formatu horretako liburuak iPhone telefonoetan irakurtzeko ere.
- *BbeB*: Sony etxearen formatu propioa da. Bi aldaera ditu: liburu-formatua eta hiztegi-formatua. Liburu-formatuak berriz bi aldaera ditu: *.lrx* (enkriptatua) eta *.lrf* (enkriptatu gabea).
- *EPUB*: Adobek bultzatzen duen formatu bat, PDFk pantaila desberdinetara egokitzeko duen ezintasuna gainditzeko duena.

- *tr2* eta *tr3*: eskuko hainbat tresnatan erabilgarriak dira. Ingeleseko Wikipedia osoa telefono batean eramatea ahalbidetzen dute.
- *FB2*: FictionBook formatua, Errusian oso erabilia.
- *PRC* eta *MOBI*: Mobipocket etxearen formatuak dira biak. PRC PalmOS sistema eragilerako da eta .mobi fitxategiak Mobipocket Reader softwarearentzat dira.
- *STK*: STAreBOOK irakurgailuaren formatua.
- *OEB-XHTML* edo *.opf*: XMLn oinarritua, .jar fitxategi bat da funtsean eta barruan XHTML, CSS eta Dublin Core edukitzen ditu.
- *eReader*: Palm Digital Media motako liburuen formatua. Badaude hainbat sistema eragiletarako bertsioak.
- *Wolf*: Jinke etxearen formatua da, berak fabrikatzen dituen HanLin eBook irakurgailuek erabiltzen dutena.
- *DjVu*: DJVU Lizardtech etxearen formatu bat da, argitalpen zientifikoetan gero eta gehiago erabiltzen dena. DjVu (frantsesezko «déjà vu») irudi digitalentzako oso formatu konprimitua da. Horregatik oso bereizmen handiko irudiak banatzeko erabiltzen da, direla eskaneaturiko dokumentuak, dokumentu jatorriz digitalak edo argazkiak. Kalitate bereko PDF dokumentu bat baino 10 bider konprimituagoa da DjVu dokumentu bat.

Bistan da horietako batzuk baztertuta geratuko direla etorkizunean.

## Liburu elektronikoen irakurgailuak

Liburu digitalak irakurtzeko tresnak dira. Batzuk tresna dedikatuak dira, hau da, liburuak irakurtzeko soilik diren tresnak, eta beste batzuek, aldiz, beste gauza batzuetarako ere balio dute, alegia, agenda elektronikoak, telefonoak, ordenagailu txikiak (netbook) dira.

Gaur egun merkatuan salgai aurkitzen diren tresna dedikatu batzuk eta beren ezaugarriak ondoko taula honetan bildurik ikus ditzakegu. DRM dioen zutabeak eskubideak

babesteko tresna bakoitzak erabiltzen duen sistema erakusten du. Eskubideen babesari buruzko xehetasun gehiago aurrerago aipatzen dira artikulu honetan.

<i>Irakurgailua</i>	<i>Formatuak</i>	<i>DRM</i>
SONY Reader Pocket Edition, Touch Edition eta Daily Edition	BBeB (LRF/LRX) PDF EPUB TXT RTF JPG (irudiak) BMP (irudiak) GIF (irudiak) PNG (irudiak) MP3 (musika) AAC (musika)	Marlin DRM (BBeB) Adobe (EPUB/PDF)
HanLin eBook V3 eta V5	PDF TXT RTF EPUB LIT PPT WOLF DOC CHM FB2 PRC/MOBI HTML DJVU MP3 TIFF JPG GIF BMP PNG RAR ZIP	Wolf Adobe (EPUB/PDF)
iRex Iliad eta iRex Digital Reader 1000	PDF HTML TXT JPG BMP PNG PRC/MOBI DJVU	Mobipocket

Kindle 2 eta Kindle DX	AZW Topaz (.tpz/.azw1) PRC/MOBI (DRM gabe) TXT MP3	AZW eta Topaz
Bookeen Cybook Opus, Gen 3	OEB-XHTML TXT HTML PDF (DRM gabe) PRC/MOBI JPG (irudiak) GIF (irudiak) PNG (irudiak) MP3 (musika)	Mobipocket

## Liburu elektronikoak irakurtzeko softwarea

### 1) *Wolf formaturako softwarea*

Wolf fitxategiak Wolf Printer softwareaz sor daitezke. Hori Windowserako inprimatzeko driver bat da. Word, Excel eta PowerPointen menuetan agertzen da. Hor klik egiten denean Wolf formatuko dokumentua sortzen da.

Inprimagailuen zerrendan ere agertzen da Wolf Printer, beraz hainbat formatutako fitxategiak bihur daitezke Wolf formatuko.

Bada beste software bat Wolf Maker izenekoa Wolf formatuko fitxategiak sortzeko eta beste bat Wolf Browser izenekoa fitxategiak irakurtzeko, biak Windowserako.

Wolf Makerrek bihur ditzake TXT, HTML, BMP, JPG, chm, eml formatuetako fitxategiak, besteak beste.

Jinkek bere irakurgailu guztietan sartzen du Wolf Reader softwarea eta badu bertsio bat Windowserako. Gainera beste software batzuk badira Wolf formatuarekin lan egiten dutenak, hala nola Cool Reader 3 Windows eta Linuxerako.

Dokumentuak Wolf formatura aldatzeko softwareen artean honako hauek daude:

- *JAP*: PDF/DjVu fitxategiak zuzenean Wolferara aldatzen ditu.

- *LBookPrinter* eta *LBookMaker*.
- *FB2GrWol*: FB2 formatuko fitxategia Wolf formatuko bihurtzeko.
- *Cool Reader 3*.

## 2) *eBook*

Sony irakurgailuetarako softwarea. Windowsen erabiltzekoa da. Lehen Connect Reader zeritzon. Sonyk eBook Library Software erabiltzea gomendatzen du bere irakurgailuetara fitxategiak inportatzeko eta transferitzeko. Wordeko fitxategiak inporta ditzake prozesuan RTF formatuko bihurtuz. Edukiak PCan irakurtzeko ere balio du eta irakurgailua emula dezake, sortzen diren dokumentuak irakurgailuan nola ikusiko diren probatzeko.

## 3) *Adobe Digital Editions*

Adobe etxearen software hau Adobe Flashen oinarritua da. Liburu elektronikoak, egunkari digitalak eta beste argitalpen digital batzuk eskuratu, kudeatu eta irakurtzeko erabiltzen da. PDF, XHTML eta Flash formatuko edukiak onartzen ditu, DRMz babestuak barne. XHTML formatuaren barruan .epub formatukoak onartzen ditu. DRM berea du eta onartzen du hainbat ordenagailutan edo tresna eramangarritan edukiak ikustea, baimentze-prozesu sinple batez Adobe ID bat lortu ondoren.

Adobe ID bat lortu ahal izateko, aski da [www.adobe.com/cfusion/membership/index.cfm? orrira](http://www.adobe.com/cfusion/membership/index.cfm? orrira) joan eta han izena ematea. Normalean posta elektronikoko helbide bat izango da.

Edukiak tresna batetik bestera eraman ahal izateko zerbait gauza kontuan izan behar da:

Digital Editions instalatzen denean, hura lehenik eta behin Adoberen zerbitzari seguru batekin konektatzen da, zure liburuak zure makinan segurtatzeko. Alabaina, baduzu aukera zure makinari Adobe ID bat sartzea baimentzeko. Digital Editionsek ID hori edukia jaisten den zerbitzarian



gordetzen du edukiarekin batera. Zure edukia beste makina batera kopiatu nahi baduzu, aski duzu beste makina horretan ere Digital Editions instalatzea eta Adobe ID berbera sartzea. Orduan Digital Editionsek badaki beste makina hori ere zurea dela, eta batean zurea den liburua bestean ere hala dela. Horrela nahi hainbat bider pasa ditzakezu edukiak makina batetik bestera.

Eramangarritasun hori ahalbidetzeko, oso garrantzitsua da zure ordenagailuei baimena ematea. Ordenagailuei baimenik ematen ez bazaie, edukia lehenbizi jaisten duen ordenagailuan bakarrik ikusi ahal izango da.

Beti ere iritziz aldatzea posible da eta hasieran baimenik eman ez bazaio makinari, alda daiteke hori eta alderantziz. Horretarako Digital Editions-en Library menuko Authorize computer itema dago.

Gehienez sei makinari eman dakieke baimena. Halere, argitaratzaile batzuek ez dute onartzen edukia makinaz aldatzea.

#### 4) *iLiad Companion Software*

iRex Iliad tresnaren softwarea. Windows XP sistema eragilean bakarrik funtzionatzen du. Software honen bidez irakurgailua PCari konektatzen zaio, edukiak sartzeko edo hauen segurtasun-kopiak PCan egiteko.

#### 5) *Mobipocket Reader*

Mobipocket software-paketea dohainekoa da eta baditu argitaratzeko eta irakurtzeko baliabideak hainbat motatako tresnatarako: PDA, sakelako eta liburu elektronikoen irakurgailuetarako, alegia.

#### 6) *FBReader*

Liburu elektronikoa irakurtzeko softwarea da, dohainekoa eta kode irekikoa Linux sistema eragilea erabiltzen duten hainbat tresnatarako, besteak beste Google Android sistema erabiltzen duten sakelakoetarako.

### 7) *Microsoft Reader*

Microsoftek 2005ean bertan behera utzi zuen software hori.

## Eskubideak babesteko sistemak

Paperezko liburuen kasuan, eskubideen babesa ondo finkatuta dago eta euskarriak berak ere ezartzen ditu hesi batzuk eskubideak urratzea oztopatzen dutenak. Adibidez, norbaitek liburu bat erosten badu, jakina, utz diezaioke beste norbaiti irakur dezan, eta hark ez du erosiko, baina utzita daukan bitartean jabeak ere ezin du erabili. Fotokopiatzen hasten badira, berriz, alderdi batetik legearekin egingo dute topo eta bestetik erostea adinakoa edo handiagoa izango den kostu batekin. Egia da gaur egun liburu bat eskaneatzea eta OCRatzea edonoren esku dagoela, eta hori eginez gero Internet bidez zabaltzea ere guztiz erraza dela, esate baterako, musika bezala, P2P sistemen bidez.

Euskarri digitalean, ordea, kopiatzea eta pirateatzea edonoren eskutan egon daiteke, neurri bereziak hartu ezean.

Izan badira sistemak eskubideak urratzea eragozteko, eskubide digitalen kudeaketarako sistema deritzenak (DRM, ingelesezko Digital Rights Management-etik).

Izan badira eta hainbat ere badira, eta horrek konplikatu egiten ditu gauzak. Gainera hainbat babes-mota ere badira.

DRM guztien helburua eduki edo tresna digitalen erabilera mugatzea da, baina mugatzeko moduak hainbat dira. Adibidez, kopiatzearen aurkako babesak edukia kopiatzea eragozten du, baina DRM batek xeheki muga ditzake hainbat gauza: zenbat bider ikus daitekeen eduki jakin bat, zenbat bider kopia daitekeen, zer tresnatan erabil daitekeen, etab.

Hainbat eztabaida ere sortzen dira gai honen inguruan. Aldekoek diote kopiatzeko eragozpenak jartzea beharrezkoa dela, egileek, argitaletxeek, etab. bestela erreka joko luketelako.

Liburu elektronikoen kasuan zehazki, merkatu normalizatu baten bila dabiltzan batzuek DRMak erabiltzen dituzte, kopiatzea, inprimatzea eta partekatzea mugatzen dutenak. Gehienetan ebook bat tresna jakin batzuetan bakarrik erabiltzeko mugatzen da. Ez tresna-mota jakin batzuetan (bakarrik), baizik eta halako makina konkretu batzuetan, eta, sarri, kopiatzeak eta inprimatzeak ere mugak izaten dituzte.

DRMen kontra daudenek hainbat argudio azaltzen dituzte:

- Liburua paperean eta formatu elektronikoan argitaratzen bada, elektronikoaren babesak ez du askotarako balio, gaur egun liburu bat eskaneatzea baino gauza errazagorik ez dagoelako. Harry Potterren eleberriak, adibidez, badabiltza formatu elektronikoan sarean.
- DRM guztiak krakeatzen dira lehentxeago ala geroxeago. Adibidez Interneten aurki daitezke Microsoft Reader, Mobipocket eta abar «irekitzeko» krakak.
- Produktua babestu duen enpresa desagertzen bada, erosleak produktua erabiltzeko aukera gal dezake.
- Badira liburu elektronikoak DRMrik gabe saltzen dituztenak eta ez dirudi horregatik diru-sarrerak gutxitzen zaizkienik.
- Paperezko liburuak irakurleen eskuetan jartzeak kostu handia du. Teknologiarik esker liburu elektronikoak egiteak oso kostu txikia du. Liburuen industria tradizionalaren negozioa sistema tradizionalaren inefizientzietan oinarrituta dago. Ehuneko zenbat kargatu beharko litzateke liburu elektroniko baten kostua, paperezko liburuari ateratzen zaion etekina ateratzeko?
- Paperezko liburua erosten duenak hura beste bati uzteko edo saltzeko eskubidea ere erosten du, baina DRMz babesturiko liburu elektronikoaren kasuan ez du horrelako eskubiderik eskuratzen.
- Internetetik doan liburu bat jaisten duenak ez du paperezko liburua erosiko kasu gehienetan, baina hori egiten duten gehienek Interneten jarriko ez balitz ere ez lukete paperezko liburua erosiko. Hala ere, Internetetik liburua

jaisten duten gutxi batzuek, behinik behin, paperezko liburua erosi egingo dute. Galtzen diren salmentak irabazten direnak baino gutxiago diren bitartean irabazia dago. Nolanahi ere, egileak irakurle asko irabazten ditu.

- Irakurleak gutxi dira biztanleria osoari begira, baina gutxiengo horrek irakurtzen jarraituko du eta horietako gehienek paperean irakurtzen jarraituko dute.
- Liburu elektronikoen balio erantsi nagusia testua modu askotan eta gauza askotarako erabili ahal izatea da (pasarteak kopiatu aipuak egiteko, beste eduki askorekin batera indexatu bilaketa aberatsak egiteko, bila daitzkeen oharrak eta markak egin bertan, etab.). DRMek balio erantsi hori kendu egiten diote eta paperezko liburuarekiko abantailak deusezten dituzte.

Merkatuan zenbait DRM sistema daude:

### 1) *Mobipocket*

Mobipocket SA enpresa frantses bat da, Mobipocket Reader deritzon liburu elektronikoak irakurtzeko softwarearen sortzailea dena. Software-paketea dohainikakoa da eta liburu elektronikoak hainbat irakurgailutarako (telefonoak, PDAk, irakurgailu bereziak, etab.) argitaratzeko eta irakurtzeko tresnek osatzen dute. Horien artean DRM bat dago.

Argitaratzaile batek DRM horretaz babesturiko liburu elektronikoak saldu nahi baditu, bi aukera ditu: Mobipocketek berak duen eBookBase izeneko biltegi baten bidez hainbat saltokitan salgai jartzea edo bere webgune propioan salgai jartzea.

Lehenbiziko aukeran argitaratzaileak biltegiara igotzen ditu eduki enkriptatuak eta hark salmenten estatistikak eta royaltiak ematen dizkio. Bigarrenean, berriz, bere webgunean jartzen ditu edukiak, baina eBookBaseren DRM zerbitzariak eta bere webgunean jartzen duen eBookBase DRM Client programaz baliatzen da edukiak bezeroei entregatzeko garaian.

Argitaratzaileak erabakitzen du liburuaren prezioa, eta doan erabiltzen du eBookBase. Horrek saltoki afiliatuei ba-

natzen dizkie tituluak. Horiek egiten dituzte salmentak eta eBookBasek eramaten ditu salmenten kontuak. Saltokiek eBookBaseri entregatzen diote salmenten dirua eta eBookBase erabiltzeagatik ordaindu behar dutena. eBookBasek saltoki guztiek entregatu dioten salmenten dirua ordaintzen dio argitaratzaileari. Saltokiek euskarri fisiko segurutan ere sal ditzakete edukiak.

150 argitaratzailetik gora ari dira sistema hau erabiltzen: McGraw-Hill, Random House, Vivendi Universal Publishing, Elsevier Science, Oxford University Press, St Martin's Press, Time Warner / AOL, Merriam Webster, Pons, MediMedia, Larousse, Assimil, Franklin Electronics Publishers, besteak beste.

Erabiltzaileak bere tresn(et)an Mobipocket Reader instalatzen du. Interesatzen zaion liburu bat aurkitzen duenean online erosten du. Lehenbiziko aldiz liburu bat erosten duenean, kontua sortu behar du, erabiltzaile-izenarekin eta pasahitzarekin. Gero kreditu-txartelaz ordaindu eta jaitsi egiten du liburua. Erosten dituen liburu guztiak bere kontuan edukiko ditu beti, nahi baldin badu, berriz jaisteko. Irakurgailu jakin bakoitzak duen PID «matrikula»rentzat baimentzen zaio liburuaren irakurketa erabiltzaileari, eta gehienez lau irakurgailu desberdinetan erabil dezake.

## 2) *Marlin*

Erabiltzaileak, bere irakurgailuan nabigatzailea eta Merlin Client DRM Engine dituela, Interneteko denda batean liburu bat aukeratzen du.

Lizentzia bat sortzen du zerbitzariak erabiltzailearentzat eta honek edukia jasotzen du. Erabiltzaileak irakurtzen has-teko eskaria egiten duenean, lizentziari esker, desencriptatu egiten zaio edukia.

Hainbat motatako negozio-ereduak onartzen ditu sistema honek: erosketa, harpidetza (denbora baterako, publizitatea onartzearen truke, erabiltzaile jakin batentzat, etab.), alokairua, mailegua, oparia, eta beste hainbat.

Marlin DRM sisteman erabiltzaileak, tresnak eta tresnamultzoak (adibidez etxe batean izan daitezkeenak: DVD, bi-deojokoen kotsola, etab.) eta erabilera-lizentziak kudeatzen dira. Marlin erabiltzeko gai diren Interneteko dendek estekak sortzen dituzte horien artean. Marlinen lehen egiaztapen modua erabiltzailearena da. Tresna bat erabiltzaile baten bitartez lizentzia bati lotzen bazaio, tresnak eskubidea du lizentziak gobernatzeko duen edukia erabiltzeko.

Erabiltzaile batek Marlin DRM erabiltzeko gai den tresna batez eskubideak baliau nahi dituenean, programa batek egiaztatzen du ea tresna horrek erabiltzaile horri atxikitako eskubiderik baduen. Beste gauza batzuk ere egiazta ditzake, adibidez zenbat bider erabili duen edukia erabiltzaile horrek, lizentziak erabileren kopurua mugatzen duen kasuetan. Dena ondo baldin badago, edukia desencriptatzen da eta erabiltzaileak erabil dezake.

Sonyk PlayStationetan erabiltzen du eta Telefonicak mobilera edukiak (ordaintzekoak, publizitatea, etab.) bidaltzeko. Philips, Panasonic eta Samsung ere sistema honen atzean daude.

### *3) Adobe ADEPT (Adobe Digital Experience Protection Technology)*

Adobe Digital Editions irakurketa-softwarearentzako PDF eta EPUB formatuko edukiak babesteko sistema da.

Saltzaileak ipin ditzake edukiak banaketarako zerbitzari batzuetan edo erabil dezake bere zerbitzari propioa Adobe Content Server 4 softwarearekin.

Adobe InDesign softwarea erabiliz, zuzenean sortzen dira Adobe Digital Editions irakurketa-softwareaz irakur litezkeen PDF eta EPUB formatuetako edukiak.

Orduan, argitalpen digital horiek igo ditzake argitaratzaileak ADEPTera, baimenak esleitu eta bere webgunean esteka seguruak jarri eduki horietara, bezeroek jaits ditzaten.

Argitaratzaileak ADEPTen webgunean kontu bat du, katalogoa, lizentziak, etab. kudeatzeko. Baimenek muga dezake-

te kopiatzea, inprimatzea eta iraungitze-data, besteak beste. Edukia igotzen denean ADEPTek babestu egiten du. Eta ADEPTek onartzen ditu bai edukiak salerosteko bai mailegatzeko lizentziak.

#### 4) *Axmedis*

Egileen, argitaratzaileen eta erabiltzaileen interes sarritan kontrajarriak bateragarri bihurtzeko eta teknologia aldetik gauzak errazteko asmoz, Europako hainbat enpresa eta erakundek partzuergo bat sortu eta Axmedis izeneko egitasmo bat garatu dute Europako Batzordearen babespean. Horien artean badira eduki digitalen ekoizleak, artxibategiak, banatzaileak eta ikertzaileak, hala nola: BBC, Fraunhofer, Bartzelonako Pompeu Fabra Unibertsitatea, Hewlett Packard, Espainiako Sociedad Digital de Autores y Editores, Telecom Italia, Leeds-eko Unibertsitatea eta Kataluniako Unibertsitate Politeknikoa, besteak beste.

Axmedisek sorturiko tresnen bidez eduki multimediak ekoizteko, banatzeko eta babesteko prozesu guztiak kudeatzen dira. Horien artean dago Axmedis DRM.

Axmedis hainbat produktu-mota eta kanaletan eduki multimediak jartzeko eta kudeatzeko erabil daiteke:

- Interneten, dela bezero/zerbitzari sisteman, dela P2P sareetan.
- Satellite bidezko nahiz lurreko irrati-telebista sistemetan.
- *Video on demand* edo eskatu ahalako bideo-sistemetan.
- Mobil eta PDA bidezko banaketan.
- Telebista interaktiboko sistemetan eta hezkuntzako edukien banaketan.
- Euskarri fisikoetan: CD, DVD, USB, etab.
- B2B eta B2C banaketetan.

Axmedis DRMaren bidez:

- Edozein eduki-mota babesten da: bideo, audio, dokumentu, joko, etab. Horien guztien konbinazioak ere bai.
- Eskubideen ustiaketa kontrolatzen da.

- Erabileraren informazioa biltzen da.
- Hainbat negozio-eredu kudeatzen dira.

Kudeaketa hori guztia Axmedis zerbitzarien bidez egiten da. Eduki bati DRM ezartzeko, edukia argitaratu nahi duenak Axmedis Editor izeneko tresna erabiltzen du eta edukiaren kontsumitzaileak Axmedis Player izeneko tresna.

### 5) AZW

Amazonen Kindle irakurgailuak erabiltzen duen formatua da. Edonork bidal ditzake dokumentuak Amazonera, AZW formatuan jartzeko, eta posta elektronikoz jasoko ditu bihurtuta. Halere, dokumentu horiek ez dira babestuta egongo. Babestu gabeko fitxategi horiei alda dakieke luzapena eta .prc edo .mobi jarri. Orduan Mobipocket Reader bidez irakur daitezke. DRMz babesturiko fitxategiak ez daitezke irakur, ordea, Mobipocket Reader bidez.

Kindleren DRM hori irakurgailuaren IDari atxikita gelditzen da eta Amazoneko kontu batean erregistratua tresna erosten denean. Zenbait tresna egon daitezke kontu berari atxikita, beraz liburu elektroniko bat erosten denean, irakur daiteke tresna horietako edozeinetan. Familia batek, esate baterako, sei tresna eduki ditzake erregistraturik, liburu bera partekatuz. Tresna bat galtzen bada edo lapurtzen edo saltzen badute, baja eman dakioke web bidez. Oparitarako tresna bat erosten bada ere baja eman dakioke.

## Edukien merkatua

Ikus ditzagun lehenik zein ziren merkatu honen zertzelada nagusiak 2008. urtearen bukaeran.

Amazonen Kindle, Sony Reader eta iPhone sakelakorako Stanza softwarearen zabalkundeaz ezagutzen ziren datuetan oinarriturik, pentsa liteke milioi bat pertsonak zituztela munduan liburu elektronikoak irakurtzeko tresnak.

Kopuru horren azpian dauden datu batzuk hauek dira:



- 2008an 378.000 Kindle saldu ziren.
- Amazonentzat eta Sonyrentzat pantailak fabrikatzen dituen Prime View enpresak 120.000 pantaila ekoitzi zituen hileko, horietatik %60 Kindleetarako, eta Stanza softwarea 500.000 bider jaitsi zen.

Edukien aldetik, kontsumitzailearen ikuspegitik begiratu-ta, bi motatakoak daude: erosi beharrekoak eta doan jaitz daitezkeenak. Eskubideak iraungiak dituzten liburu asko aurki daitezke sarean. Gutenberg Proiektuak, adibidez, horrelako 27.000 titulu eskaintzen ditu doan. Gune horretatik 3.000.000 liburu jaisten dira hilero.

Saltzen diren liburu elektronikoei dagokienez, esaten dute 2008an gehienez ere 700.000.000 euroko salmentak izango zirela. Salmenta-kopurua, berriz, 2008. urtean %55 igo dela diote eta azkeneko hilabeteetako hazkundearen errit-moa urteko %77koa izan dela.

## Liburu elektronikoen banaketa eta salmenta

Eredu bat baino gehiago daude liburu elektronikoen banatzeko eta saltzeko:

1) Dohaineko banaketa. Gutenberg egitasmoa da eredu honen adibide bat. 1971n abiatu zen eta gaur egun boluntario multzo handi batek mantentzen du. Une honetan 100.000 titulutik gora eskaintzen dituzte, lankidetzan diharduten web-gune guztien artean. Eskubideak iraungiak dituzten tituluak dira, jakina.

2) Autobanaketa. Tituluak sortzen dituenak berak bere webgune batean saltzen ditu.

3) Egileari bere liburuak banatzeko aukera ematen dioten webguneak. Era honetakoak dira, esate baterako, lulu.com eta bubock.com.

4) Banaketa-plataformak. Argitaletxe askoren banatzaileak dira.

Hona hemen liburu elektronikoen saltoki garrantzitsuetako batzuk:

- *Amazon.com* ([www.amazon.com](http://www.amazon.com))

Amazon.com, Inc. AEBetako Washington estatuko Seattle-ko enpresa da. Merkataritza elektronikoan dihardu eta arlo horretan munduko handiena da. Informatikaren mundutik zetorren Jeff Bezos-ek fundatu zuen 1994an. Hasieran liburu-denda izan zen, baina laster hasi zen bideoak, musika, softwarea, bideojokoak, tresna elektronikoak, altzariak, jostailuak, etab. saltzen. AEBetatik kanpora webguneak ditu Kanadan, Erresuma Batuan, Alemanian, Frantzian, Txinan eta Japonian.

2007ko azaroan, Amazonek liburu elektronikoen Kindle irakurgailua kaleratu zuen. Tresna horrek bere formatua (AZW) eta babestu gabeko Mobipocket formatuak irakurzen ditu (prc, mobi).

Amazonek ez du saltzen Kindle AEBetatik kanpora (2009-01-12), zeren eta liburuak kargatzeko erabiltzen duen sakelako telefonoen Whispernet sareak AEBetan bakarrik funtzionatzen du. Erresuma Batura eta Europako beste herrialde batzuetara tresna horren erabilera zabaltzeko saioek huts egin dute, telefono-konpainiekin ados jartzeko zailtasunengatik.

Amazonek posta elektronikoan oinarrituriko zerbitzu bat eskaintzen du HTML, DOC, PDF, JPEG, GIF, PNG, eta BMP dokumentuak AZW formatuko bihurtzeko. MP3 formatuko soinuak eta audioliburuak entzuteko aukera ere ematen du tresna horrek. AZW formatukoak ez diren fitxategi horiek sartzeko USB portua edo SD txartelak erabili behar dira.

Liburuak erosteaz aparte (221.724 titulu), egunkari (29), aldizkari (21) eta blogetarako (1.192) harpidetzak ere eros daitezke.

- *Fictionwise, Inc.* ([www.fictionwise.com](http://www.fictionwise.com))

Liburu elektronikoen saltzaile independenterik handienetakoa AEBetan. 2008. urtean guztira 1,5 milioi ale saldu dituela kalkulatu dute. Zenbait formatu desberdinetako liburu elektronikoak saltzen dituzte, bai enkriptatuak eta baita enkriptatu gabeak ere.

Fictionwise.com webgunea 2000. urteko ekainaren 5ean jarri zuten.

Enpresa-burua Steve Pendergrast informatikaria da eta ibilbide luzea egina dauka lanbide horretan enpresa garrantzitsutan (ATT, Novell). Webguneak garatzen zituen Mindwise Media izeneko enpresa baten barruan sortu zen proiektua, baina arrakasta izan zuenean, aparteko enpresa gisa eratu zuten Fictionwise. Jabeak Steve eta Scott Pendergrast anaiak dira.

2008. urteko urtarrilaren 1ean, Fictionwisek Motricity, Inc. enpresaren eReader izeneko negozio-unitatea erosi zuen. eReader liburu elektronikoen saltzaile zaharrenetakoa zen. Hasieran Peanut Press zuen izena, eta gero Palm, Inc. enpresak eskuratu zuenean, Palm Reader izenaz berrizendatu zuten. Fictionwise ia bikoiztu egin zen tamainaz eReader erosi zuenean.

Hori egin ostean, Fictionwise berehala hasi zen eReader etxearen eBook formatua beste plataforma batzuetarako prestatzen (Symbian, Mac OS X, iPhone eta iPod Touch-entzat). eReader softwarearen Pro bertsioa dohainikako bihurtu zuten eta eReader.com denda birtuala mobiletarako egokitu zuten. 2008ko abenduan Fictionwisek eReader formatuaren lizentzia eman zion Lexcycleri, iPhonerako Stanza irakurketa-softwarean integratzeko. Gero BlackBerryrako prestatu zuen bere formatua. Android, Linux eta E-Ink-etarako ere ari da moldatzen eReader.

Fictionwise.com-ek liburu elektronikoa saltzen dituzten beste webgune batzuk ere kudeatzen ditu, hala nola LCD pantaila duen eBookwise-1150 irakurgailurako liburu elektronikoa saltzen dituen eta liburutegietarako soluzio bat (eBooks for Libraries) saltzen duen Libwise.com.

- *CyberRead, Inc.* ([www.cyberread.com](http://www.cyberread.com))

1999an sorturiko enpresa eta 2008an beste jabe batek erositakoa. Kaliforniako Marina del Rey-n du egoitza. Liburu elektronikoa saltzen eta argitaratzen ditu. Hainbat forma-

tutako liburu elektronikoak saltzen ditu, besteak beste Mobipocket, Microsoft Reader, Adobe Acrobat eta Microsoft Word formatuetakoak (13 formatu guztira). 55.000 titulu baino gehiago dituzte, hasi eleberrietatik eta liburu teknikoetarainokoak.

- *Numilog* ([www.numilog.com](http://www.numilog.com))

1999an sorturiko enpresa frantsesa. Liburu elektronikotan eta audioliburuetan espezializatua. 60.000 titulu inguru dituzte. Liburu elektronikoak saldu ez ezik alokatu ere egiten dituzte ordubeterako, egun baterako, etab.

Pdf, epub eta prc formatuetako liburuak dituzte. Argitaletxe askoren liburuak saltzen dituzte (185). Horien artean frantsesezko argitaletxe handienak daude: Dunod, Gallimard, Eyrolles, Fayard, Flammarion, Hachette, Masson, PUF, etab. Ingelesezko argitaletxe batzuenak ere badituzte: Springer, Oxford University Press, etab.

- *Franklin Electronic Publishers* ([www.franklin.com](http://www.franklin.com))

AEBetako New Jersey estatuko Burlingtingo enpresa, 1981ean sortua.

Garai batean Franklin Computer Corporation zuen izena eta ordenagailuak fabrikatzen zituen (Appleren klonak eta beste batzuk), eta gero eskuko tresna informatikoak (hiztegi elektronikoak, itzultzeko tresnak, bibliak, etab.). Rex markako PDAk ere egiten zituen, baina produktu hori Xircom etxeari saldu zion.

Hizkuntzak ikasteko tresna elektronikoetarako baliabideak sortzen, argitaratzen eta banatzen dago espezializatua. Ehunka tituluko katalogo propioa du: hiztegi elebakarrak, elebidunak, entziklopediak, hezkuntzarako beste argitalpen batzuk...

Gainera berak zuzenean edo partaideen bidez 52.000 titulutik gora saltzen ditu formatu elektronikoan. Partaide horien artekoak dira besteak beste: Merriam-Webster, Oxford University Press, Bertelsmann, Encyclopedia Britannica, HarperCollins, Larousse, Langenscheidt, The Princeton Review eta Zondervan.

- *Kreutzfeldt Electronic Publishing* ([www.med4mobile.de](http://www.med4mobile.de))

Franklin Electronic Publishing da enpresa honen jabea. Denda hau medikuntzako liburuetan dago espezializatua. Ingeleseko eta alemanezko tituluak dituzte salgai. Liburu konbentzionalak liburu elektroniko bihurtzen dituzte.

Hamarkada bat baino gehiago daramate lan hori egiten Alemania, AEB, Erresuma Batua, Frantzia eta Herbehereetako argitaletxe handientzat.

EPUB eta Mobipocket formatuetan daude espezializaturik.

- *eBook.nl* ([www.eBook.nl](http://www.eBook.nl))

Herbehereetako liburu elektronikoen denda nagusia, 2000. urtean sortua. Niderlanderazko liburuak saltzen ditu nagusiki eta ingelesezko batzuk ere bai.

- *beam-eBooks.de* ([www.beam-ebooks.de](http://www.beam-ebooks.de))

Alemanezko liburu elektronikoak saltzen dituzte. Mobipocket Reader irakurgailuarentzako formatuetakoak dira liburuok.

- *Bookeen* ([www.ubibooks.com](http://www.ubibooks.com))

23.717 titulu dituzte salgai, 6 hizkuntzatan, 75 argitaletxe-takoak (2009-01-09). Editorial horietako zazpirenak dira titulu horien guztien %66. Hona jarraian editorialen izenak, horietako bakoitzak salgai duen titulu-kopurua aldamenean parentesi artean duela: Taylor & Francis (2.855), Simon & Schuster (2.500), Random House (2.798), Harper Collins (1.479), Fictionwise (2.131), EbooksLib (1.994) eta Digireads (1.964).

Real Academia Española de la Lengua titulu bat du hor (eta beste zenbait lekutan) salgai: *Diccionario de la Lengua Española*.

- *eBookMall.com* ([www.ebookmall.com](http://www.ebookmall.com))

Liburu elektronikoak argitaratzen eta saltzen dituzte 2000. urteko uztailaren 4az geroztik. Gaur egun 210.000 titulu dituzte.

Autoreei hainbat zerbitzu eskaintzen dizkiete, tituluak liburu elektronikoaren formatuan jartzeko, azalak diseinatze-ko, sustatzeko, etab.

Hainbat formatu desberdinetan eskaintzen dituzte liburu elektronikoak: Mobipocket, Microsoft Reader, Palm Reader, html, txt, MSWord, etab.

- *ElectricStory.com* ([www.electricstory.com](http://www.electricstory.com))

2000ko otsailean sorturiko enpresa, liburu elektronikoaren teknologian espezializatua, eta, batez ere, zientzia-fikzioz-ko, fantasiako eta beldurrezko obrak saltzen dituena. Euren argitaratuak nahiz besterenak saltzen dituzte. Liburu elektronikoak sortzeko softwarea ere egiten dute.

- *EONS productions* ([www.eons.fr](http://www.eons.fr))

Frantziako Nord-Pas-de-Calais departamenduko Caëstre herrian dagoen editoriala. Paperezko liburuak nahiz digitalak argitaratzen ditu eta Interneten saltzen ditu, bere webgunean eta beste batzuenetan (Fnac, etab.). Katalogoko titulu guztiak eskura daitezke euskarri elektronikoan, pdf eta Mobipocket formatuetan.

- *Seattle Book Company* ([www.seattlebook.com](http://www.seattlebook.com))

1996. urtean hasi zen Seattle Book Company paperezko liburuak eta liburu elektronikoak argitaratzen eta saltzen. 7.000 titulu editatu dituzte eta 50.000 titulutik gora hainbat formatu digitaletan jarri dituzte. Edizio-zerbitzuak eskaintzen dituzte.

- *Tradebit.com* ([www.tradebit.com/ebooks.php](http://www.tradebit.com/ebooks.php))

Eduki digitalak (soinuak, argazkiak, softwarea, liburu elektronikoak, audioliburuak, musika) saltzeko plataforma bat da eta ez argitaletxe bat. Hau da, bestek ekoiztako edukiak saltzen dituzte.

Edonork jar ditzake salgai norberak sorturiko eduki digitalak (eskuliburuak, apunteak eta abar) plataforma horren bidez.

Bi egoitza dituzte: bata AEBetako Delaware estatuko Wilmingtonen eta bestea Alemaniako Frankfurten.

Tradebit Inc. enpresa 2004an sortu zen, eta Alemaniako Tradebit AG 2006an.

- *Libri.de* ([www.libri.de](http://www.libri.de))

Libri GmbH Alemaniako handizkako liburu-saltzailea da. Alemaniako eta inguruko herrialdeetako 4.000 liburu-dendaren hornitzailea da eta alemanezko liburuak mundu guztira esportatzen ditu. Guztira 2 milioi tituluko katalogoa du eta biltegian horietako 400.000 ditu. Liburu elektronikoen 40.000 titulu ditu salgai.

Sonyren eReader eta Iliad irakurgailuak saltzen ditu. Alemanezko liburu elektronikoez gain, frantsesezko, espainierazko (espainierazko eta espainierara itzulitako klasikoak), italiarazko, nederlanderazko eta polonierazkoak ere saltzen ditu.

- *Diesel eBooks & eBook Eros* ([www.diesel-ebooks.com](http://www.diesel-ebooks.com); [www.ebook-eros.com](http://www.ebook-eros.com))

AEBetako Virginia estatuko Richmondeko enpresa. 175.000 titulu ehunka argitaletxerenak dituzte salgai, besteak beste honako hauenak: Harper Collins, Simon & Schuster, John Wiley & Sons, McGraw-Hill, Harlequin eta Random House. Formatu hauetan dituzte liburu elektronikoak: Microsoft Reader, Mobipocket, Adobe Reader eta Palm/eReader.

- *Laurie J Books* ([www.lauriejbooks.com](http://www.lauriejbooks.com))

1999an sorturiko enpresa, liburu berriak, bigarren eskuak eta audioliburuak webean saltzeko. Duela urte batzuk paperezko liburuak eta audioliburuak beste webgune batean saltzea erabaki zuten. Orain liburu elektronikoak saltzen dituzte webgune honetan. 100.000 titulu inguru dituzte salgai Mobipocket formatuan.

- *MobileMosaic eBookStore* ([www.mobilemosaic.co.za](http://www.mobilemosaic.co.za))

Mobipocket formatuko liburuak saltzen dituen Hegoafrikako enpresa.

- *EBooksAboutEverything* ([www.eBooksAboutEverything.com](http://www.eBooksAboutEverything.com))

PDF, Microsoft LIT, Palm PDB, eta Mobipocket PRC formatuetako liburu elektronikoak saltzen dituzte.

- *ebooks.com* ([www.ebooks.com](http://www.ebooks.com))

130.000 titulu hainbat argitaletxerenak (McGraw-Hill, Harper Collins, Penguin, etab.).

Microsoft Reader, Adobe Digital Editions eta Mobipocket formatuetako liburuak saltzen dituzte.

- *Leer-e* (<http://tienda.leer-e.es>)

Iruñeko enpresa. Hainbat irakurgailu ([www.apoloxxi.com](http://www.apoloxxi.com) webgunean) eta hainbat argitaletxetako liburuak saltzen dituzte.

- *Books On Board* ([www.booksonboard.com](http://www.booksonboard.com))

280.000 titulutik gora eskaintzen dituzte hainbat argitaletxetakoak, Adobe Digital Editions formatuan eta Adobe EPUB formatuan. Adobe Digital Editions softwareaz irakurtzeko, eta Mobipocket, Microsoft Reader eta Palm/eReader formatuetan. Audioliburuak ere saltzen dituzte.

Liburu elektronikoak saltzen dituen beste zenbait webgune:

- *eBook Crescent* ([www.ebookcrescent.com](http://www.ebookcrescent.com))
- *BookCode, Corp.* ([www.BookCode.net](http://www.BookCode.net))
- *Elittera AS* ([www.digitalbok.no](http://www.digitalbok.no))
- *eReader Outfitters* ([www.eReaderOutfitters.com](http://www.eReaderOutfitters.com))
- *Libresco* ([www.iliadreader.co.uk](http://www.iliadreader.co.uk))
- *America First Books* ([www.americafirstbooks.com](http://www.americafirstbooks.com))
- *eBook Shop CC* ([www.ebookshop.co.za](http://www.ebookshop.co.za))
- *Les Echos* ([www.lesechos.fr](http://www.lesechos.fr))
- *Unlock A Book Publishers, LLC* ([www.unlockabook.com](http://www.unlockabook.com))
- *selexyz* ([www.selexyz.nl](http://www.selexyz.nl))
- *21 Editions Retail* ([www.m21editions.com](http://www.m21editions.com))
- *eBook Fascination* ([www.ebookfascination.com](http://www.ebookfascination.com))
- *NovaLibris* ([www.novalibris.com](http://www.novalibris.com))



- *ThoBooks* ([www.books.tho-server.de](http://www.books.tho-server.de))
- *Apetonic* ([www.apetonic.com](http://www.apetonic.com))
- *Infomedia UK Ltd* ([www.adultebookshop.com](http://www.adultebookshop.com))
- *A&R Medien* ([www.ebook-deutsch.com](http://www.ebook-deutsch.com))
- *Importantia Books & Media* ([www.boekhandel.org](http://www.boekhandel.org))
- *chapitre.com* ([www.chapitre.com](http://www.chapitre.com))
- *Astak Inc.* ([www.mobiebook.com](http://www.mobiebook.com))
- *The-Plot-Thickens* ([www.the-plot-thickens.com](http://www.the-plot-thickens.com))
- *Higashimura Japan* ([www.east-village.biz](http://www.east-village.biz))
- *Prelum Uitgevers* ([www.prelum.nl](http://www.prelum.nl))
- *HixBooks* ([www.hixbooks.at](http://www.hixbooks.at))
- *Hard Shell Word Factory* ([www.hardshell.com](http://www.hardshell.com))
- *Baen Book* ([www.baen.com](http://www.baen.com))
- *Grupo Edaf* ([www.edaf.net/todoebook.htm](http://www.edaf.net/todoebook.htm))