

Ongi etorri, CD txit gorena

Guillermo Roa Zubia

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa



CDP-101 izan zen merkaturatu zen lehen CD erreproduzitzailea.

Disko konpaktuak erreproduzitzeko lehen gailua merkaturatu zenean, teknologiazaleak aztoratu egin ziren. "Hamabi zentimetroko diametroa besterik ez duen disko bat, eta betiko LP horiek baino musika gehiagorekin!", esaten zuten. Baina ez zen tamaina-kontu hutsa. Askoren ustez, 1982ko urriaren 1ean aro digitalean sartu ginen.

"KONPAKTUA DA, ARINA, BOTOIARI BEHIN BAKARRIK EMANDA FUNTZIONATZEN DU, eta ia inoiz hondatzen ez diren materialez eginda dago". Horrela gorai patzen zuten CDa lehen saltzaileek. Esaten zutena ez zen guztiz egia, batez ere hondatze-kontuari dagokionez, baina LParekin alderatuta, behintzat, alde handia zegoen. Oso handia. Eta historian atzera begiratuta, berebiziko urratsa izan zen soinuaren industriarako.

Thomas Edison estatubatuarrak asmatu zuen fonografoa. 1887ko abenduaren 4an entzun zuen lehen aldiz

bere ahotsa zilindro batean grabatuta. Handik aurrera, aldaketa asko izan ziren soinua grabatzeko teknologian. Zilindroak baztertu eta diskoak erabiltzen hasi ziren euskarri gisa; gero, sistema elektrikoa hobetu zen, eta aplikadoreak gehitu zituzten; LP diskoak garatu ziren grabatutakoak luze irauteko; soinu estereofonikoa iritsi zen.

Eta Edisonen asmakuntza baino 105 bat urte geroago, CD diskoa merkaturatu zen. CDak soinuaren kode digitala du grabatuta; azken batean, hori da gaur egun dagoen informazio asko

Material bat bestearen gainean

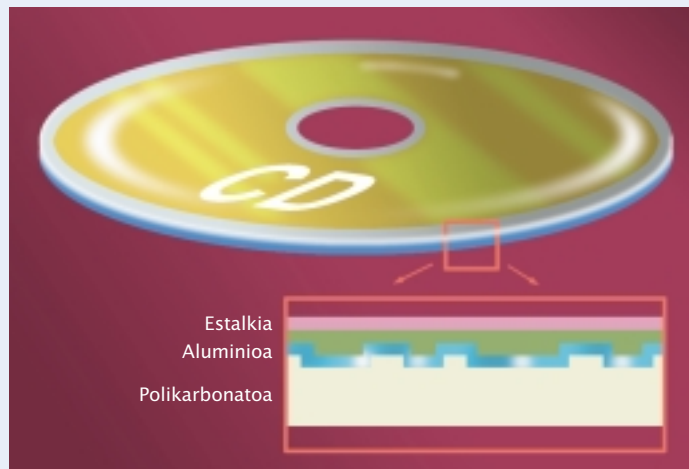
Kontrakoa ematen badu ere, disko konpaktua ez da asmakizun sinplea. Oinarritzko diseinuan gutxienez hiru materialez eginda dago, eta material horiek geruzatan antolatuta daude.

Antolaketa horren helburua informazio digitala gordetzea da, hau da, zenbakiak gordetzen ditu. Eta zenbaki horiek sistema bitarrean daude, 0 eta 1 zenbakiez osatutako kode baten bitartez. Fisikoki erraza da zeroak eta batak adieraztea: material batean zuloak egin besterik ez da egin behar.

Hori dela eta, irakurgailuak derrigor zuloak detektatzeko makina bat izan behar du. Erraza dirudi, ezta? Bada erraza, baina teknologikoki konplexua da, zuloak 125 nanometro sakon direlako (eta nanometro bat metro baten 1.000 milioirena delako). Oso zulo txikiak dira, eta, beraz, laserraren bitartez detektatu behar dira kontu handiz.

Zuloak polikarbonatoz egindako geruza batean 'izelkatuta' daude. Zergatik polikarbonatoa? Arrazoi asko dago, baina horietako bat azpimarratu behar da: material plastiko gardena da. Ez ahaztu CDaren datuak optikoki irakurtzen direla, laserraren bitartez; beraz, inongo interferentziarik sortzen ez duen material bat erabili behar zuten, eta polikarbonatoaren alde egin zuten apustu.

Horrek osatzen du CDaren geruza nagusia. Hor dago musika (hor daude zenbakiak). Egia esan, polikarbonato horren gainetik duen aluminiozko geruzan ere badago musika, bigarren geruza



hori zulatutako polikarbonatoaren gainean egiten dutelako, eta zuloa dagoen tokian erliebea hartzen duelako aluminiozko geruzak.

Beraz, material plastiko bat eta aluminioa ditugu geruza banatan. Aluminioak ispilu moduan jokatzen du. Oso metal egokia da hori egiteko, baina, metal gehienak bezala, atmosferatik babestu egin behar da. Horregatik dauka beste material plastiko baten geruza gainetik (guretzat diskoaren goialdea, letrak idatzita dauden zatia, alegia). Goiko hori polimero akrilikoa izaten da, normalean.

Egitura konplexua, benetan. Zeinek esango luke CD ziztrin bat egiteko hainbeste osagai behar direnik?

gordetzeko metodorik egokiena, eta gero eta gailu txikiagoak egiteko aukeraz ezin hobea.

Billy Joel

CDak erreproduzitzen zituen lehen gailua CBS/Sony enpresak kaleratu zuen; diskoaren kontzeptua, berez, beste bi enpresarekin batera garatu zuen, Philips eta Polygram enpresekin, alegia. Horrek asko lagundu zuen CDaren teknologia onartzen eta zabal-tzen; batek baino gehiagok parte hartzeak lagundu egin zuen sistemaren estandarrek azkar finkatzen.

1982ko urriaren 1ean Sonyk CDP-101 irakurgailua kaleratu zuen. Makina horrek izenean 101 zenbakia izateak sistema digitalari egiten dio erreferentzia; sistema bitarrean, 101 hori bost

zenbakiaren baliokidea da, eta, egileak esan zuenaren arabera, horrekin adierazi nahi zuten edozeinek eskuratzeko moduko gailua zela.

“askoren ustez,
CDa
merkaturatzean
aro digitalean
sartu ginen”

Lehen irakurgailua 168.000 yen ordaindu zen Japonian. Diru asko zen, baina, teknologiarekin beti gertatu ohi denez, CDP-101 irakurgailua azkar merkatu zen.

Irakurgailuaz gain, CBS/Sony enpresak berrogeita hamar disko jarri zituen salgai. Lehenengoa Billy Joel abeslariaren *52nd street* diskoa izan zen. Urtearen bukaerarako ehun bat disko zeuden Japonian salgai.

Fabrikatzaileek ez ezik, merkatuak ere oso azkar onartu zuen estandar berria. Hogeita bi urte besterik ez dira salgai jarri zutenetik, eta musikaren industria goitik behera aldatu du. LParen aldeko ahaleginak egin dituzte hainbatek, nostalgiaz izenean, baina CDak lekua kendu die LPari eta kaseteari ia maila guztietan. Zeinek ez du gaur egun CDen irakurgailu bat etxean? 