

vau oferir ahir. I per tal de complir la meua paraula, us pagaré el pa que generosament em vau donar!

I, dirigint-se a Yehudà, li va dir:

- Tu tenies cinc pans i, per tant, rebràs cinc monedes.

A mi em digué:

- I tu, que en tenies tres, de pans, rebràs tres monedes.

Sorprenentment, en Yehudà va reclamar amb respecte:

- Perdó, xeic. La divisió, tot i que és molt senzilla, no és la correcta! Si jo vaig donar 5 pans, he de rebre 7 monedes, i el meu amic traginer, que va donar 3 pans, n'ha de rebre a penes una.

- Per les barbes de Mahoma! va intervenir el gran visir Ibrahim, vivament interessat pel cas. Com pots justificar, oh estranger, una manera tan desassenyada com aquesta de pagar 8 pans amb 8 monedes? Si vas contribuir amb 5 pans, perquè demanes 7 monedes? I si el teu amic va donar 3 pans, perquè tan sols n'ha de rebre 1 de moneda?

En Yehudà s'apropà al gran visir i li va parlar d'aquesta manera:

- Us provaré, oh gran visir, que la divisió proposada per mi és la correcta matemàticament. Quan, durant el viatge, teníem gana, jo agafava un pa de la bossa on estaven guardats i el partia en 3 trossos, i cadascun de nosaltres menjava un d'aquests trossos. Si jo vaig donar 5 pans, vaig donar, es clar, 15 trossos; si el meu company va donar 3 pans, va contribuir amb 9 trossos. Hi va haver, doncs, 24 trossos, que van tocar a 8 trossos per a cadascú. Dels 15 trossos que vaig donar, jo en vaig menjar 8; en vaig donar, en realitat 7; el

meu company en va donar, com ja he dit, 9 trossos, i també en va menjar 8; és a dir, en va donar amb prou feines 1 tros. Els 7 trossos que vaig donar jo i el que va donar el meu amic traginer, formen els 8 trossos que es va menjar el xeic Salem Abulafia. Aleshores, és just que jo rebí 7 monedes i el meu company en rebí tan sols 1.

El gran visir, meravellat de la sapiència d'en Yehudà, va ordenar que se li lliuressin les 7 monedes, ja que, a dreta llei, a mi tan sols me'n corresponia 1. La demostració presentada era lògica, perfecta i irrefutable.

- Aquesta divisió - va dir en Yehudà de 7 monedes per a mi i una per al meu amic, tal com he provat, és matemàticament certa, però no és perfecta als ulls de Déu!

I prenent les monedes, les dividí en parts iguals. Em va donar una d'aquestes parts (quatre monedes) i ell es va quedar amb les altres quatre restants.

- Aquest home és extraordinari va declarar el visir. No tan sols és un savi habilitíssim en els càlculs i l'aritmètica, sinó que és un bon home als ulls de Déu, per la qual cosa li desitjo que l'ompli de benaurances tota la seva vida!

Una altra vegada, i no seria l'última, en Yehudà havia demostrat el seu enginy i el seu talent envejable.

Lluís Terrés



TDT

TDT Televisió Digital Terrestre. La nova televisió que ens ve

Ja des de fa un temps es sent parlar sobre l'anomenada apagada analògica que s'esdevindrà a la televisió com a molt tard l'any 2012 i ja es parla de que podria ser l'any 2008 a Catalunya.

La televisió terrestre que actualment rebem a les nostres cases es basa en la tecnologia analògica, que és un sistema de transmetre la informació sobre el qual no m'hi estendré per no fer massa feixuga la lectura. Durant molt de temps s'ha intentat aportar millores a la televisió analògica, com poden ser el teletext, el so estèreo-dual, el PAL-PLUS, etc. Malgrat aquestes aportacions, la televisió analògica continua tenint certes limitacions, tant de qualitat d'imatge i so com de manca d'immunitat davant les interferències: els efectes de doble imatge o del que popularment s'anomenen imatges amb neu són típics de la televisió analògica i difícils de suprimir en segons quines condicions de recepció.

Un altre dels problemes principals de la televisió analògica, i concretament pel cas de la televisió terrestre, és l'alta saturació de l'espectre radioelèctric. La banda que utilitza la televisió terrestre, la UHF, va des dels 470 MHz fins als 862 MHz, dividits en canals de 8 MHz d'amplada de banda (49 canals en total: del 21 al 69 d'UHF). Cadascun d'aquests canals és ocupat per una emissora. Ateses les limitacions per immunitat a interferències, no es poden utilitzar els canals adjacents d'un determinat canal, és a dir, un per sobre i un per sota del canal d'interès. Per tant, només hi ha disponibles 24 canals per cada centre emissor (repetidor de TV) existent. Ara bé, no només hi ha un centre emissor per donar cobertura a tot Catalunya, sinó que n'hi ha molts de repartits, ja que l'orografia del territori és força variada i s'han de cobrir moltes zones d'ombra a les quals no arriben els grans centres emissors. Això implica que si es vol un senyal lliure d'interferències, no es poden assignar les mateixes freqüències a dos centres emissors propers. Per tant, estem davant d'un problema de saturació d'espectre i que, d'alguna manera, s'ha de solucionar per no arribar a una situació límit on no es puguin utilitzar més freqüències sense causar interferències.

La Televisió Digital Terrestre (TDT) soluciona

totes les limitacions i defectes de la televisió analògica. La complexitat del seu sistema de transmissió ha provocat que la seva implantació hagi estat la més tardana de la dels tres tipus de televisió digital estandarditzats (satèl·lit, cable i terrestre). Ara bé, és precisament aquesta complexitat la que permet serveis que no són possibles amb els altres dos sistemes.



Imatge amb recepció correcta de TV



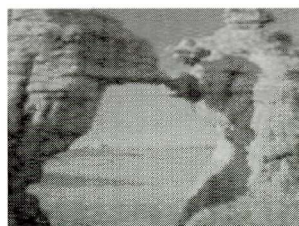
Imatge amb recepció de senyal feble (efecte "neu")



Imatge amb interferència de canal adjacent



Imatge amb interferència cocanal



Imatge amb interferència causada per radiocomunicacions properes



Efecte "doble imatge" causat per la recepció de rebots del senyal principal

El senyal TDT és molt més immune a interferències, ja que aquest disposa d'algoritmes de protecció i correcció d'errors, amb la qual cosa la qualitat d'imatge és superior, semblant a la tecnologia DVD. Desapareixen les dobles imatges i les imatges amb neu.

La qualitat de so també és millor: permet la possibilitat de transmetre so envoltant (*surround*), com el del *Home Cinema*, així com diferents idiomes per a un mateix programa.

Gràcies a la compressió de vídeo i àudio, un únic canal de transmissió és ara utilitzat per diversos programes (agrupats en el que s'anomena múltiplex). A títol d'exemple, les emissions digitals de Televisió de Catalunya inclouen els programes de TV3, K3-33 i 3/24. D'aquesta manera, amb el mateix nombre de canals de la banda UHF es disposa d'una major oferta de programes.