

UABDIVULGA
 REVISTA DE DIVULGACIÓ CIENTÍFICA

**UAB
INVESTIGA**

ACTIVITATS

TESIS

ENTREVISTES

AVENÇOS

A FONS

TELECOMUNICACIONS, ELECTRÒNICA I INFORMÀTICA



AVENÇOS

Un nou mètode d'enregistrament de dades magnètiques pot reduir la grandària de les memòries

Investigadors de la UAB en col·laboració amb altres centres ha descobert un nou mètode d'enregistrament de dades magnètiques que permet que el procés d'escriptura dels bits sigui ràpid i consumeixi poca energia, alhora que pot reduir la grandària de les memòries.

[+]

AVENÇOS

Nova tècnica que optimitza la transmissió de vídeo en xarxa

Investigadors de la UAB obtenen una nova tècnica de transmissió en xarxa de vídeo que optimitza la qualitat del senyal alhora que minimitza els costos computacionals necessaris per a executar-ne l'algoritme. L'estudi s'ha fet sobre l'estàndard de transmissió de vídeo anomenat JPEG2000 que és el que és comunament instaurat en entorns professionals.

[+]

AVENÇOS

Nanotecnologia per a la detecció de contaminants en aigua

L'Institut Català de Nanotecnologia (ICN) treballa en dues tècniques noves per a la detecció de metalls pesants -com el cadmi, el plom, el coure o el mercuri- en l'aigua, tant dolça com salada. La petita mida dels dispositius i instruments de mesura que han dissenyat fa que siguin fàcilment transportables i ofereix la possibilitat de la seva utilització sobre el terreny.

[+]

AVENÇOS

El comportament exòtic dels dispositius mecànics quan arriben a la nanoescala

Els ressonadors mecànics, usats àmpliament per marcar el temps en els components electrònics i per establir transmissions d'ones de ràdio, ofereixen, segons ha observat un grup d'investigadors de l'Institut Català de Nanotecnologia, comportaments diferents en la nanoescala, oferint noves possibilitats per a detecció hipersensible de força o massa.

[+]

10/2006 - Premi Internacional al millor treball de fusió d'imatges de satèl·lit

Un grup de recerca multidisciplinari format per Xavier Otazu (Centre de Visió per Computador, Universitat Autònoma de Barcelona), Octavi Fors i Jorge Núñez (ambdós del Departament d'Astronomia i Meteorologia, Universitat de Barcelona) i María González-Audicana (Departament de Projectes i Enginyeria Rural, Universitat Pública de Navarra) ha estat guardonat amb un presitigiós premi internacional per desenvolupar una tècnica de fusió d'imatges obtingudes per satèl·lits.

Els premis es van fer públics i es van lliurar durant el sopar de gala de IEEE Geoscience and Remote Sensing Symposium (IGARSS 06) que va tenir lloc a Denver (EUA). El IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, www.ieee.org) és una de les organitzacions amb més prestigi internacional en el camp de la recerca en enginyeria.

La fusió d'imatges obtingudes des de satèl·lits artificials que observen el nostre planeta s'aplica des de fa dècades per millorar la resolució de les imatges que capten aquests tipus de satèl·lits. Aquestes imatges s'utilitzen en moltes disciplines científiques i tècniques, com poden ser la cartografia, la geologia, la biologia, el cadastre, l'agricultura, els recursos mediambientals, l'urbanisme, els sistemes de informació geogràfica i un llarg etcètera. Un exemple d'aplicació d'aquestes imatges el trobem als programes informàtics com Google-Earth, on veiem amb un notable grau de detall qualsevol zona del nostre planeta.

L'objectiu d'aquest concurs és fusionar una sèrie de imatges de la Terra obtingudes des de satèl·lits artificials que els organitzadors van fer pública. Nou equips internacionals formats per investigadors experts en fusió d'imatges de sis països diferents van enviar els seus resultats.

Cada equip va utilitzar els algorismes de fusió que ha desenvolupat al llarg dels últims anys, la majoria dels quals han estat publicats en prestigioses revistes científiques internacionals. Concretament, l'equip guanyador va presentar els resultats obtinguts utilitzant quatre dels algorismes de fusió que han desenvolupat i publicat al llarg dels últims anys. Es pot veure una explicació d'un d'ells a <http://www.uab.es/uabdivulga/avencos/2006/satelit0306.htm>.

Els resultats enviats pels diferents grups de recerca van ser avaluats objectivament per un comitè del IEEE utilitzant una sèrie d'índex matemàtics. Aquests índex han estat específicament desenvolupats, al llarg dels últims anys, per mesurar la qualitat que resulta de les imatges fusionades i són les més avançades del moment. Aquestes anàlisis de qualitat les van realitzar els millors experts internacionals en aquest camp, que són precisament els que van desenvolupar i definir aquests índex numèrics de qualitat.

L'equip dels professors Otazu, González-Audicana, Fors i Núñez va guanyar el concurs (juntament amb un altre equip del IFAC-CNR de Florència, Itàlia), amb un algoritme que ha estat batejat amb el nom d'AWLP. La multidisciplinarietat del grup ha permès sumar coneixements científics i tècnics de diferents àrees (visió per computador, enginyeria agroforestal i astronomia) per intentar solucionar problemes que es troben en la cruïlla de diferents àrees científiques.



Imatge fusionada obtinguda pel mètode WiSpeR definit pels autors en aquest treball.

Xavier Otazu
Centre de Visió per Computador (CVC)
Universitat Autònoma de Barcelona
xotazu@cvc.uab.es

Si tens propostes: premsa.ciencia@uab.es

E-mail per rebre el nostre butlletí

Enviar