



Divulgando \_\_\_\_\_  
Ciencia Singular

# PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA E TECNOLÓXICA Á SOCIEDADE DOS CENTROS SINGULARES DE INVESTIGACIÓN DA UNIVERSIDADE DE VIGO



galicia

atlanTTic  
research center  
for Telecommunication Technologies  
Universidade de Vigo



Programa Operativo FEDER GALICIA 2014-2020  
*Unha maneira de facer Europa*



## XORNADA DE PORTAS ABERTAS

O Centro de Investigación en Tecnoloxías de Telecomunicación, **atlanTTic**, abrirá as súas portas ao público amosando a infraestrutura que dispón e a actividade investigadora recente.

O persoal dos grupos que conforman **atlanTTic** explicarán o que fan, como o fan e onde o fan. Falarán dos proxectos nos que traballan, amosarán os laboratorios, os equipos que usan e ofrecerán obradoiros, experimentos e actividades.

Todo isto de forma gratuíta e para toda a familia.



*9 DE NOVEMBRO DE 2018*



*DE 16:00 A 19:30 HORAS*



Realizaranse unha serie de demostracións prácticas e pedagóxicas para facer comprender a todas as persoas interesadas o funcionamento de aspectos como:

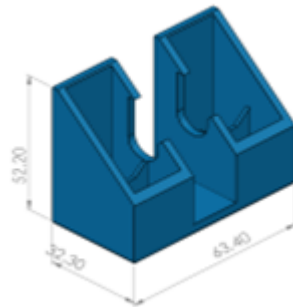
- Comunicacións ópticas e por satélites
- Detección de manipulacións en vídeos e fotografías
- Recoñecemento biométrico a través de imaxes de vídeo
- A futura xeración de telefonía móbil (5G)
- Impresión 3D e fabricación de circuítos
- Satélites comerciais (CubeSat)



## TALLER DE IMPRESIÓN 3D

Trátase de poder visualizar o funcionamento dunha impresora 3D polo sistema de impresión aditiva de filamento de material plástico (ABS, PLA, Policarbonato,...).

Esta tecnoloxía basease na fusión do material plástico que chega ata unha boquilla extrusora e quenta o material. A boquilla vai movéndose e depositando capas do material fundido ata conseguir dar forma á peza. O modelo de impresora utilizado é unha Ultimaker 2.



*Responsable: Nacho Boubeta*

## FABRICACIÓN DE PLACAS DE CIRCUÍTO IMPRESO (PCBs)

Amosaranse os distintos pasos que son necesarios para a fabricación de circuítos impresos para electrónica.

Deseño, fabricación da placa e o resultado final con tódolos compoñentes electrónicos xa soldados.

### PROCESO DE DESEÑO E FABRICACIÓN



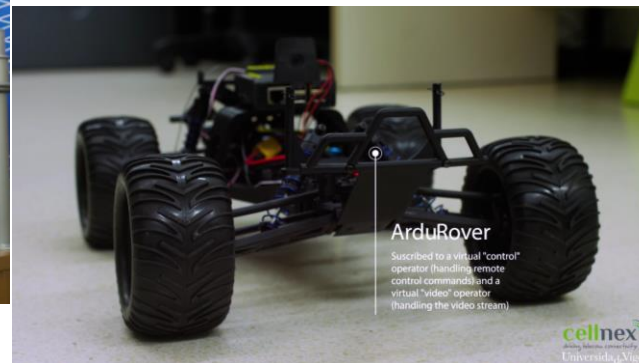
## REDES DE COMUNICACIÓN 5G

O grupo GTI leva anos traballando nas redes de comunicación sen fíos e móbiles e máis recentemente centrouse nas tecnoloxías que sustentarán as futuras redes de quinta xeración.

Os seus investigadores amosarán os avances tecnolóxicos que están a redefinir as redes 5G, máis concretamente nas tecnoloxías que permiten construír redes flexibles e dinámicas.



VE 5G



*Responsable: Carlos Garrido*

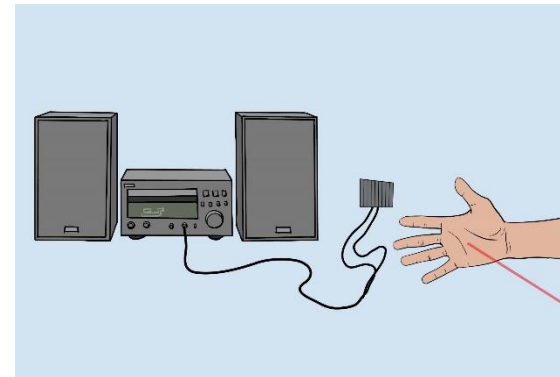
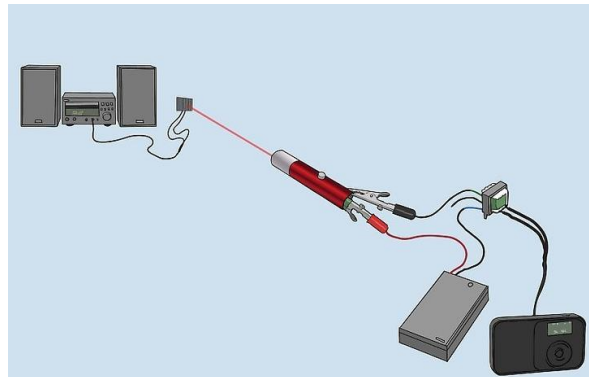


Divulgando  
Ciencia Singular

## COMUNICACIÓNS ÓPTICAS

Neste obradoiro comprobaranse os principios de transmisión de información mediante sinais ópticas. Un láser ou un led permite transmitir calquera tipo de información (audio, vídeo, voz, datos) a grandes distancias e a través dun medio físico como a fibra óptica ou no espazo libre, a través do aire ou o baleiro.

Para comprobar de forma didáctica este caso, utilizaremos un láser He-Ne como un dispositivo de transmisión de música inalámbrico conectándoo á saída de calquera reprodutor de audio (ordenador, mp3,...) Deste xeito, créase un faz luminoso modulado, é dicir, a intensidade da luz varía acorde á sinal acústica. Facendo incidir esa luz do láser sobre un fotodiodo conectado a uns autofalantes, será posible escoitar o son transmitido polo láser.



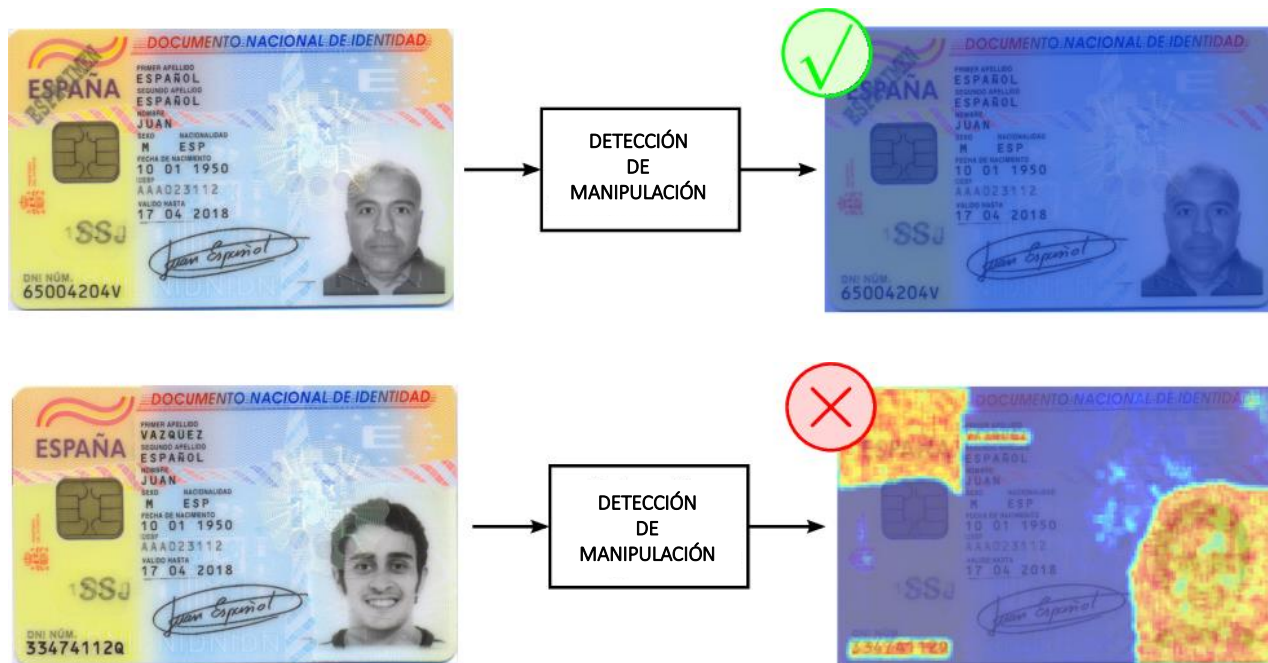
*Responsable: Nacho Boubeta / Fran Díaz*



## SE O VEXO, NON O CREO

Esta actividade pretende mostrar o funcionamento das ferramentas de análise forense de contidos multimedia que se están a investigar e desenvolver no grupo GPSC de atlanTTic.

Estas ferramentas baséanse no estudo de artefactos característicos que deixan atrás certas manipulacións aplicadas tanto a imaxes como a vídeos. Deste xeito, alteracións que son imperceptibles para o ser humano, poden ser detectadas e localizadas con ditas ferramentas.



Responsable: David Padín



Divulgando  
Ciencia Singular



## APLICACIÓNS ACCESIBLES

ACCEGAL é un equipo de traballo para desenvolver aplicacións facilitadoras da expresión oral. Estas aplicacións son empregadas na súa maioría por alumnado con necesidades específicas de apoio educativo asociadas a discapacidade ou dificultades específicas de aprendizaxe.

Todas estas Apps son gratuítas e poden ser configuradas e adaptadas para o seu uso co maior número de usuarios.

Amosarase a súa instalación, configuración e funcionamento. Tamén se comentarán os distintos idiomas nos que se atopan dispoñibles e as novidades do proxecto, así como as liñas de traballo actuais.



Comunicación y accesibilidad en dispositivos móviles

[www.accegal.org](http://www.accegal.org)

*Responsable: Jonathan Juncal*



# INTELIXENCIA ARTIFICIAL APLICADA Á COMUNICACIÓN

Na aplicación creada polos investigadores de atlantTic a intelixencia artificial facilita a xeración de frases a través da selección de pictogramas. Deste xeito, persoas afectadas por algún tipo de deficiencia comunicativa poden crear frases de forma automática, rápida e sinxela.

Entre outros posibles casos de uso, esta APP pode utilizarse de xeito bi-modal Castelán/Inglés para facilitar a aprendizaxe dunha lingua estranxeira a través de pictogramas.



## DEMOSTRACIÓN DE RECOÑECIMIENTO DA FALA E DE PERSOAS EN CONTIDOS AUDIOVISUAIS

O grupo de tecnoloxías multimedia traballa na extracción automática de información a partir de fontes audiovisuais para facilitar procuras avanzadas ou análises estatísticos.

A demostración consiste nun vídeo que amosa a análise automática de programas de noticias para facer a transcripción automática e indicar que personaxe aparece na pantalla ou falando.

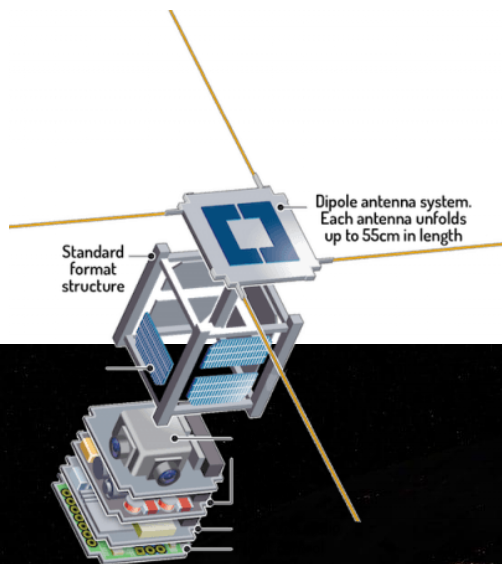
Así mesmo amosarase unha potencial aplicación dunha procura avanzada sobre un vídeo previamente indexado con estas ferramentas.



# NANOSATÉLITES

Membros de atlantTic levan desenvolvemendo nanosatélites dende 2007 baixo o standar CubeSat, sendo responsables do lanzamento ao espazo en 2012 de Xatcobeo, o primeiro nanosatélite español.

O cuarto satélite deseñado en Vigo, o Lume-1, financiado pola Unión Europea, será lanzado ao espazo dende un cosmódromo Ruso a bordo dunha nave Soyuz a finais de ano para combater os incendios forestais en Galicia, Portugal e Francia.



*Responsable: Diego Nodar*

## LABORATORIO DE SEGUIMIENTO DE SATÉLITES

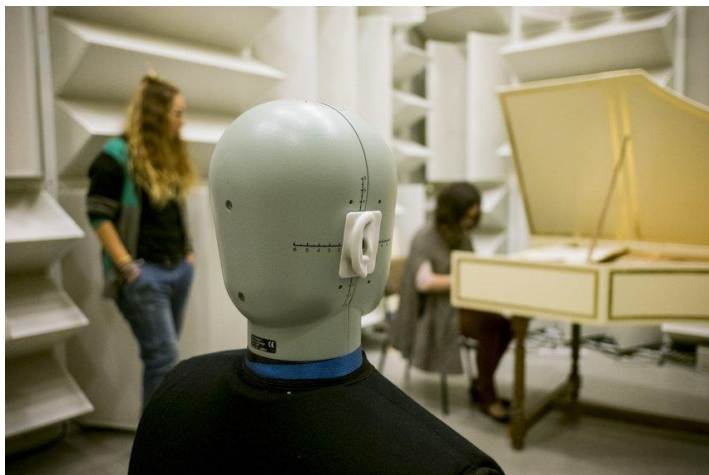
A estación de seguimiento de satélites situada na Escola de Enxeñería de Telecomunicación conta cun gran número de antenas e un moderno equipamento electrónico que permite participar en todas as etapas que seguen ao lanzamento dunha misión espacial, xa sexa no seguimento e control de satélites, no seu mantemento, na recepción de datos científicos ou como estación de soporte.



## LABORATORIOS DE ACÚSTICA

Durante esta presentación visitarase a zona do laboratorio de acústica onde poderemos coñecer a cámara semianecoica así como a sala de reprodución 5.1.

A o longo da visita amosaranse distintos equipos e explicaranse a súa utilización nos diferentes proxectos en curso. Tamén se realizarán probas acústicas para que os asistentes poidan experimentar de primeira man as diferentes posibilidades acústicas que permiten os equipos e espazos do laboratorio.



*Responsables: David Santos / Manuel Sobreira*



Divulgando  
Ciencia Singular



Divulgando  
Ciencia Singular

PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN  
CIENTÍFICA E TECNOLÓXICA Á SOCIEDADE  
DOS CENTROS SINGULARES DE INVESTIGACIÓN  
DA UNIVERSIDADE DE VIGO

# atlanTTic

research center  
for Telecommunication Technologies

*Programa Operativo FEDER Galicia 2014-2020*  
*Promover o desenvolvemento tecnolóxico, a innovación e unha investigación de calidade*  
*"Unha maneira de facer Europa"*

galicia

Universidade de Vigo



UNIÓN EUROPEA

Programa Operativo FEDER GALICIA 2014-2020  
*Unha maneira de facer Europa*



XUNTA  
DE GALICIA