

Día de les Ciencias Asturianes

**Colexos Oficiales d'Inxenieros n'Informática e
Inxenieros Técnicos n'Informática del Principáu
d'Asturies**

**Consejería d'Educación, Cultura y Deporte del
Principáu d'Asturies**

Payares, 2014

Teatru de Llaboral Ciudá de la Cultura, Xixón



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS



CITIPA.ORG



www.coiipa.org

10011011100100011070110001011010

¡Bienvenidos!

¿Qué vamos a hacer hoy?

Presentación - José (Decano del Colegio de Ingenieros en Informática)

El viaxe de les palabres pola rede – Yolanda (Ingeniera Técnica en Informática) y Esther (Maestra)

Los peligros de la red – Maite (Doctora en Informática)

Cierre – Óscar (Decano del Colegio de Ingenieros Técnicos en Informática)



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS



CITIPA.ORG



www.coiipa.org

10011011100100011070110001011010

EL VIAJE DE LES PALABRES POLA REDE

¿Sabíes que'l códigu binariu usamoslo
acaldía?



GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS



CITIPA.ORG



www.coiipa.org

10011011100100011010110001011010

EMPEZAMOS EL VIAJE...

El ordenadores t an perdayures,



 C mo trabayen?

 C mo piensen?

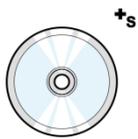
 C mo se comuniquen?

Anque suene incre ible, solo usen dos
cuestas:

 Ceros y unos!

¿CÓMO SE COMUNIQUEN?

Video periféricos



CLASIFICACIÓN DE PERIFÉRICOS



LA MATERIA PRIMA: DATOS E INFORMACIÓN



Los **datos** son la materia prima: **cadena de ceros y unos**

L'ordenador convierte los datos **n'información: palabras, números ya imágenes** que podemos entender.

LOS NÚMEROS BINARIOS

El sistema decimal utiliza 10 dígitos pa construir cualquier número.

0,1,2,3,4,5,6,7,8,9

El sistema binariu utiliza solamente 2 dígitos.

0,1

L'ordenador utiliza namá'l sistema binariu.

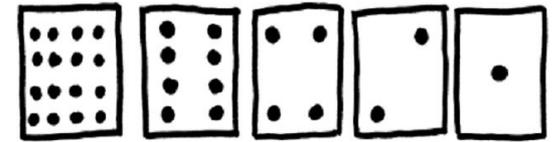
¿CÓMO TRABAYEN Y CÓMO PIENSEN?



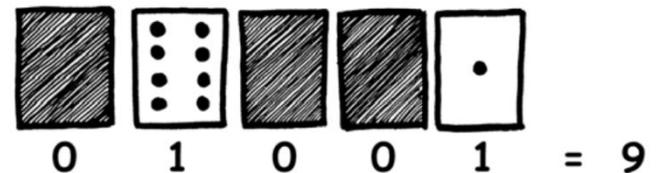
Yá vas ver ye más fácil de lo que paez! . A la fin de la unidá vas ser un espertu en **ceros y unos** o lo que ye lo mesmo en **códigu binariu**.

¿PERO CÓMO PODEMOS CUNTAR CON SOLU DOS DÍXITOS?

Vamos utilizar un conxuntu de tarxetes. Caúna tien el doble de puntos que l'anterior.

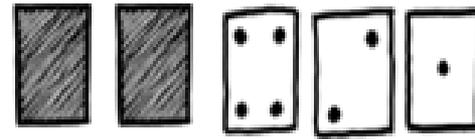


Cuando una ta voltiada representa un cero, cuando amuesa puntos representa un unu.





0	0	0	1	0	=	2
---	---	---	---	---	---	---



0	0	1	1	1	=	7
---	---	---	---	---	---	---

Video binario

De base decimal a
base dos

REPRESENTAR CALTERES.

EL BIT Y EL BYTE

Cada tarxeta qu'usemos representa un **'BIT'**

Un ordenador precisa reconocer toles lletres, díxitos (0...9), los signos de puntuación y símbolos especiales.

En total 256 calteres numberaos del 0 al 255.
255 = **11111111**



BYTE

Pa representar un calter l'ordenador precisa 8 bits o un **'BYTE'**

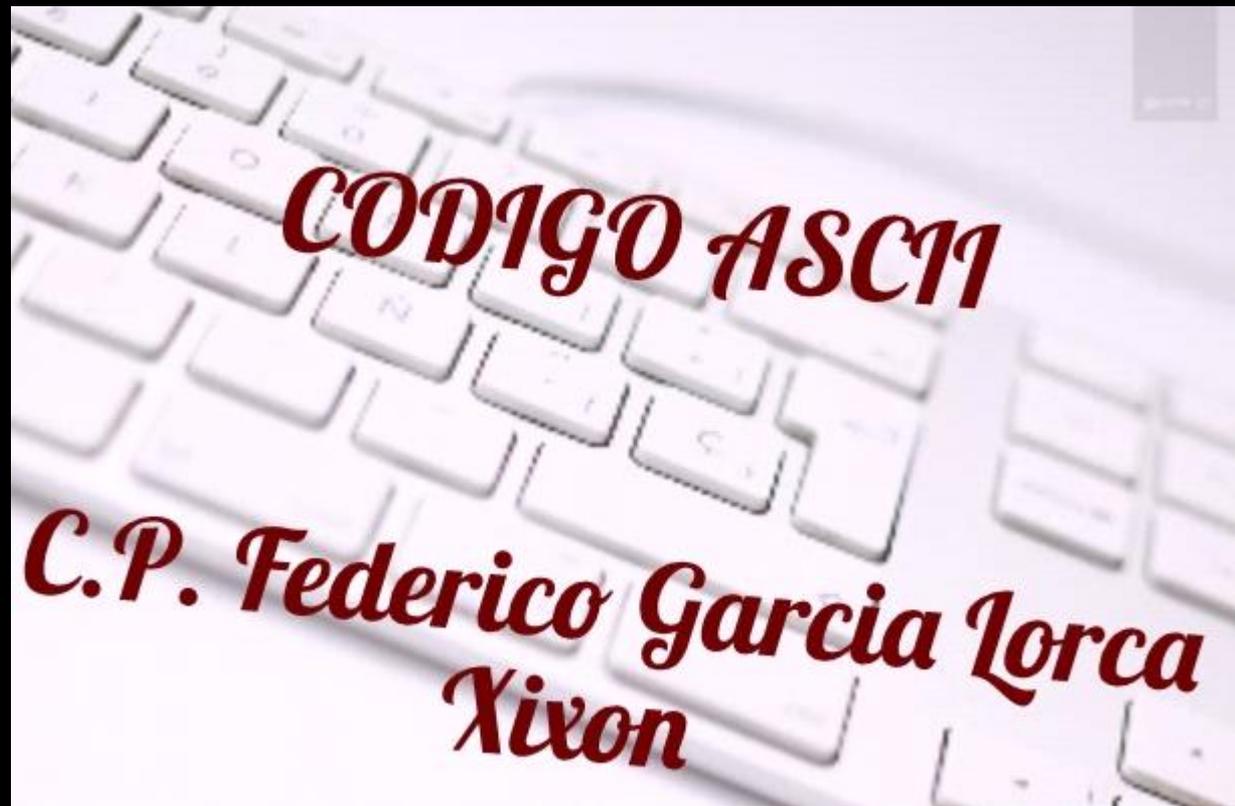
EL CÓDIGU ASCII

LETRA	BYTE	NÚMERO
A	01000001	65
B	01000010	66
C	01000011	67
D	01000100	68
E	01000101	69
F	01000110	70
G	01000111	71
H	01001000	72
I	01001001	73
J	01001010	74
K	01001011	75
L	01001100	76
M	01001101	77
N	01001110	78
O	01001111	79
P	01010000	80
Q	01010001	81
R	01010010	82
S	01010011	83
T	01010100	84
U	01010101	85
V	01010110	86
W	01010111	87
X	01011000	88
Y	01011001	89
Z	01011010	90

Acomuña a cada calter un BYTE. L'ordenador puede entender fácilmente cada lletra dixebrando les secuencias de 0 y 1 en grupos de 8.

H = 01001000
O = 01001111
L = 01001100
A = 01000001

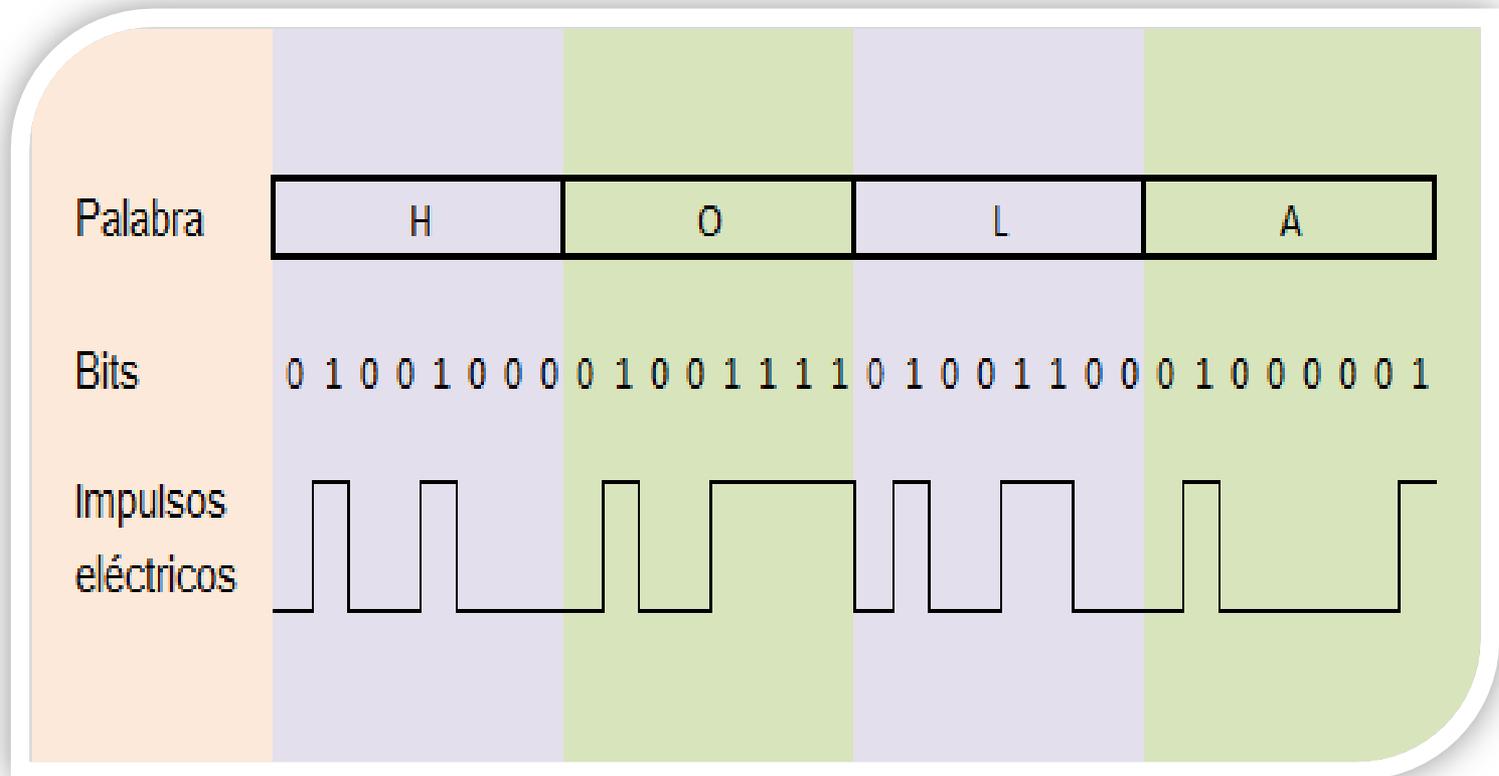
TRUCU: El video utiliza 6 bits, polo qu'a cada lletra correspuéndelu el so posición nel abecedariu, depués solo tenemos qu'añedir 01 per delante y yá tenemos el BYTE correspondiente a dicha lletra.



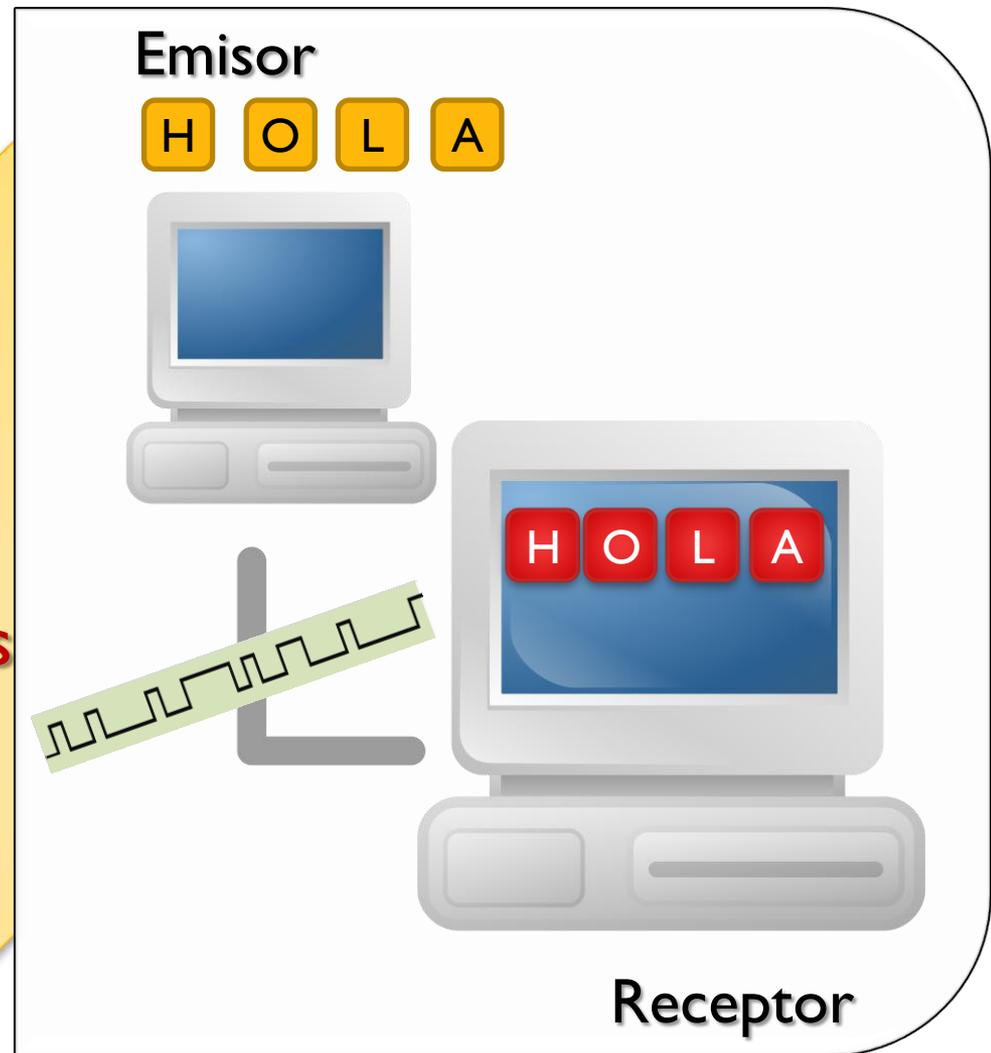
Video código ASCII

¿CÓMO TRANSMITE LAS PALABRAS AL ORDENADOR?

Cuando nosotros pulsamos una letra en el teclado esta pulsación, el ordenador la convierte en un byte y este en impulsos eléctricos.



Cuando tecleamos
HOLA, l'ordenador
tresformar **n'impulsos
eléctricos** qu'unvia
pola rede.

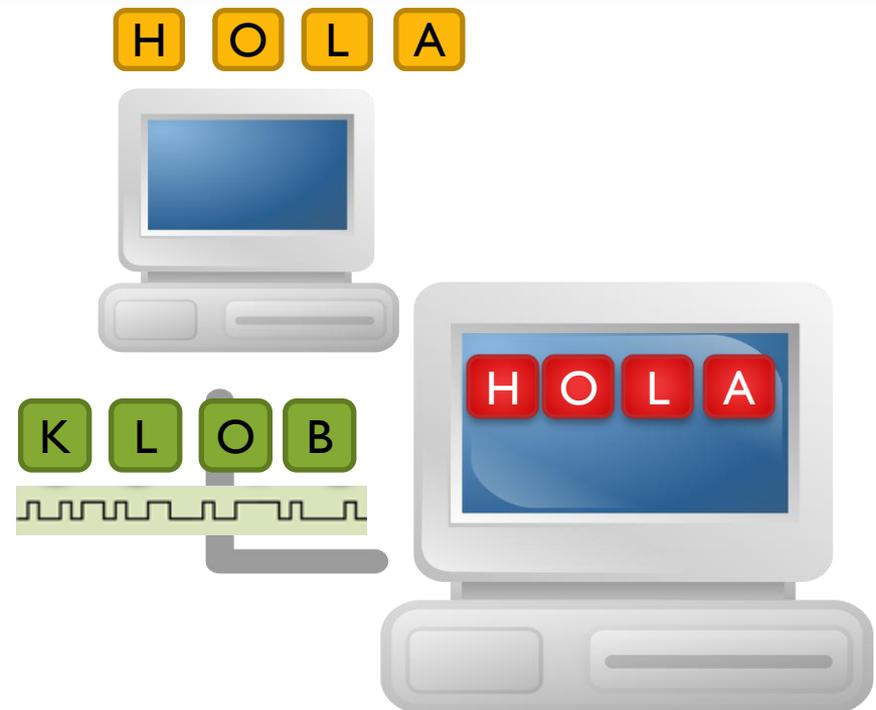


CIFRAR MENSAXES

Consiste en transformar la información de manera que l'emisor unvia un mensaxe transformáu.

El mensaxe que viaxa pola rede ye distintu al orixinal.

Mensaje	H	O	L	A
	0 1 0 0 1 0 0 0	0 1 0 0 1 1 1 1	0 1 0 0 1 1 0 0	0 1 0 0 0 0 0 1
Algoritmo encriptación	Utilizamos una fórmula que consiste en intercambiar los dos últimos bits de cada byte (donde hay 0 ponemos 1 y al contrario)			
	0 1 0 0 1 0 1 1	0 1 0 0 1 1 0 0	0 1 0 0 1 1 1 1	0 1 0 0 0 0 1 0
Mensaje encriptado	K	L	O	B



MEDIOS PA REALIZAR LA TRESMISIÓN



Lo único que viaxa pola rede son bits (0, 1) y que estos se tresformen n'impulsos eléctricos si viaxen por cable ¿pero como viaxen estos bits si utilizamos otro mediu como la **fibra óptica** o les **redes WIFI**?



FIBRA ÓPTICA

La fibra óptica
nun ye más
qu'un "cable
de lluz".

En llugar de
circular
eletricidá pel
so interior lo
que "circula"
ye lluz.

Esto consíguese
con un aparatu
tresmisor que
convierte los
impulsos
eléctricos en
señales
luminosas.

HOLA transformado en
impulsos eléctricos



Transmisor

HOLA transformado
señales luminosas



REDES WIFI

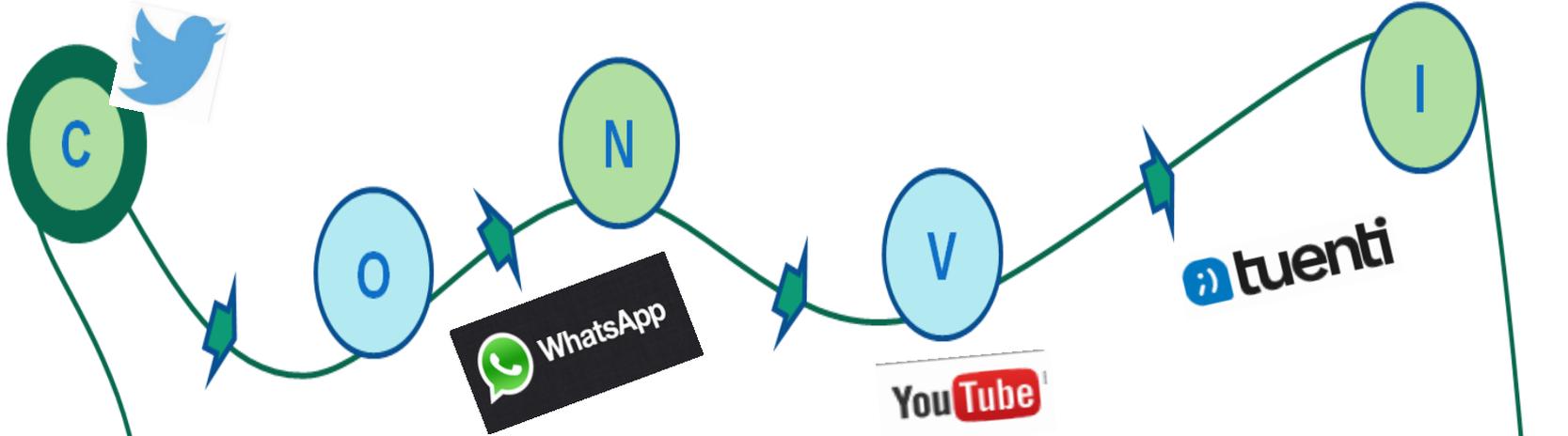
Na transmisión WIFI los 0 y 1 van ser tresformaos en señales en forma d'ondes que s'arrobinen pel aire y pueden viaxar cientos de metros.



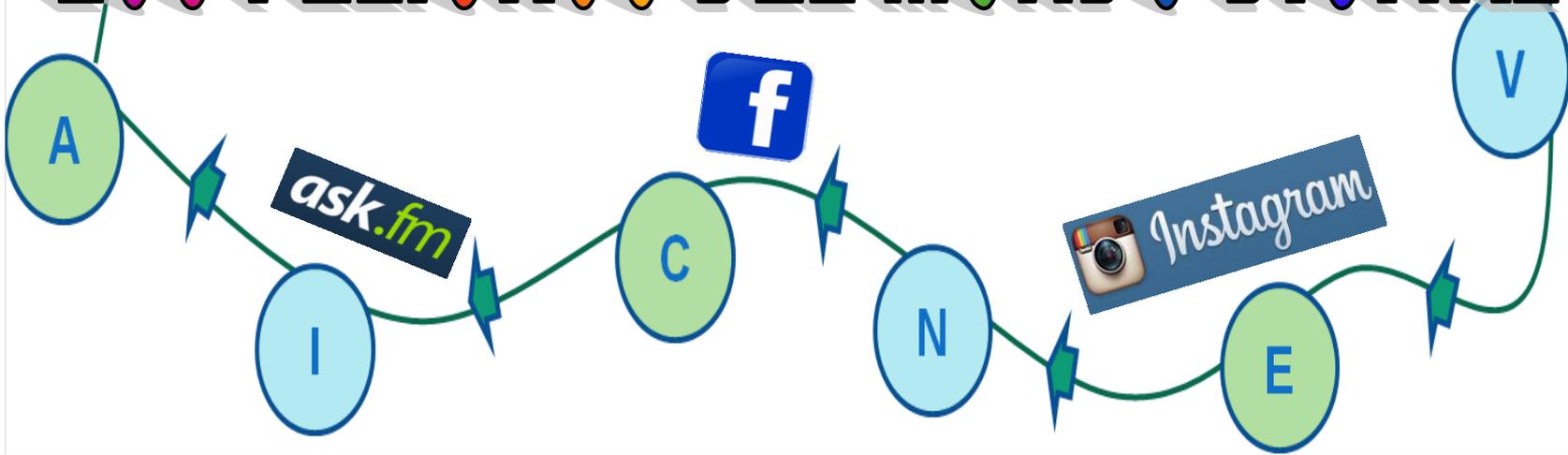
LOS PELIGROS D'INTERNET



LOS PELIGROS D'INTERNET
C.P. Duardu Martínez Torner



LOS PELIGROS DEL MUNDO DIGITAL



USO DE
INTERNET
POR SEXO

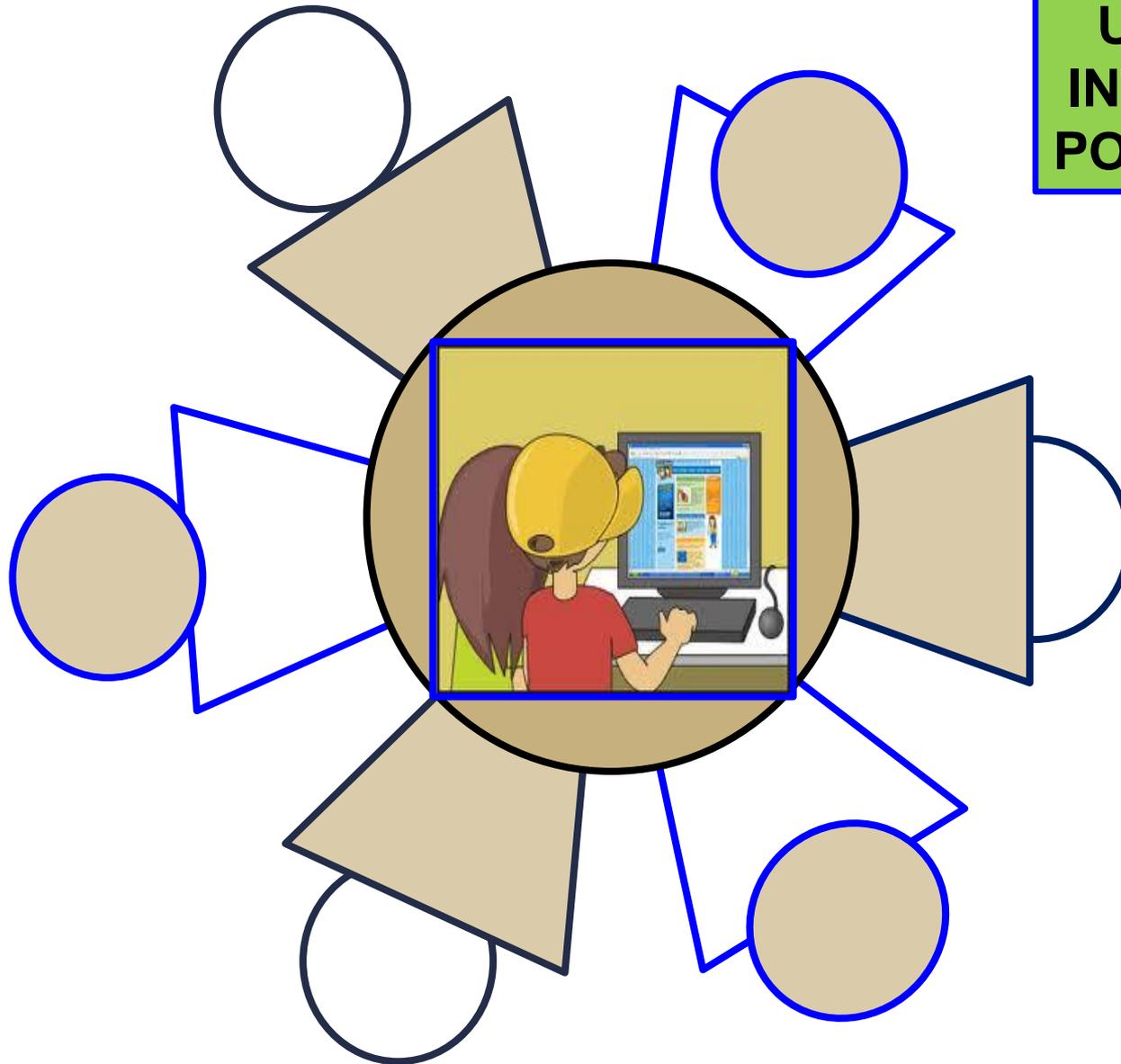


91,6%

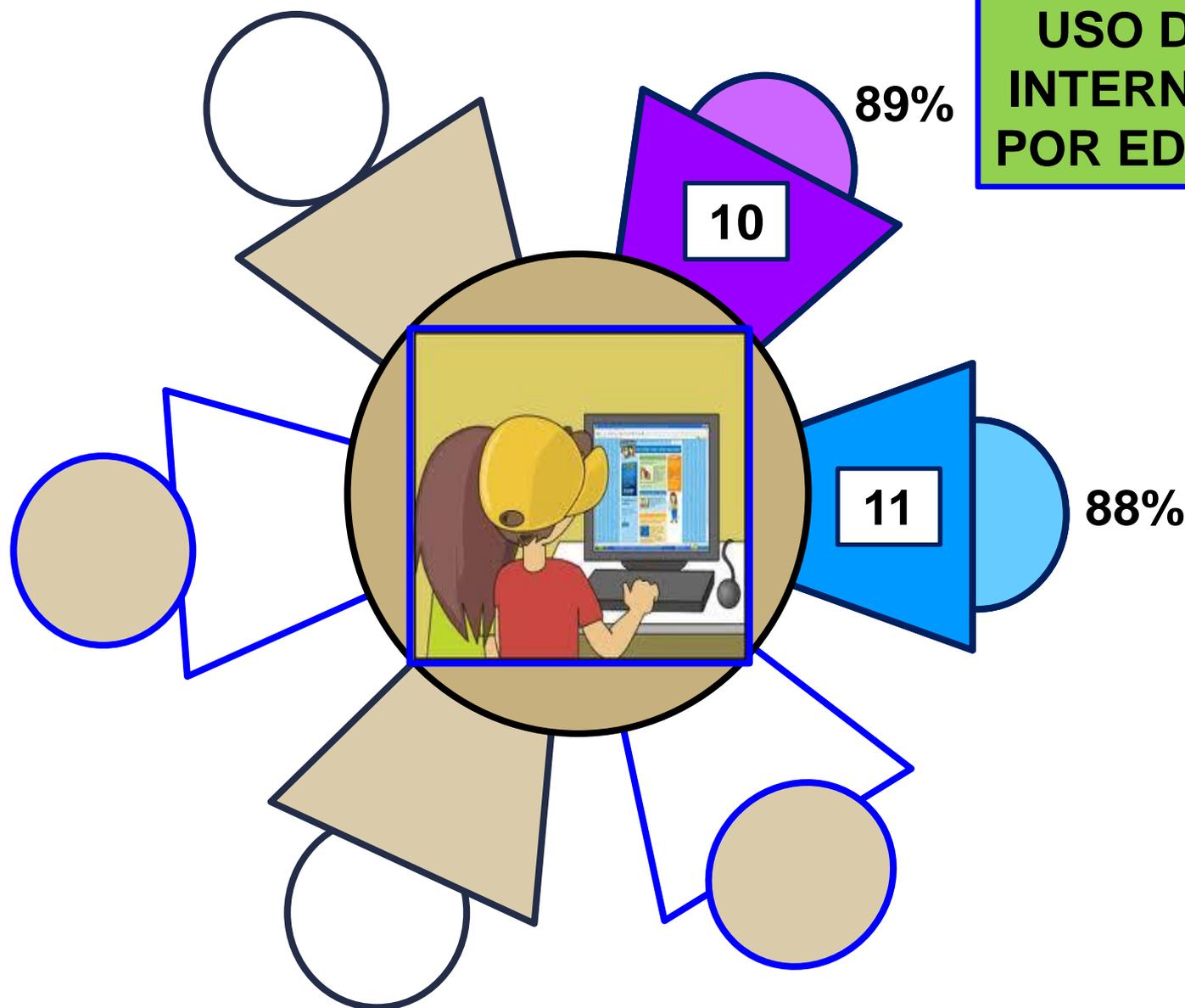


92,3%

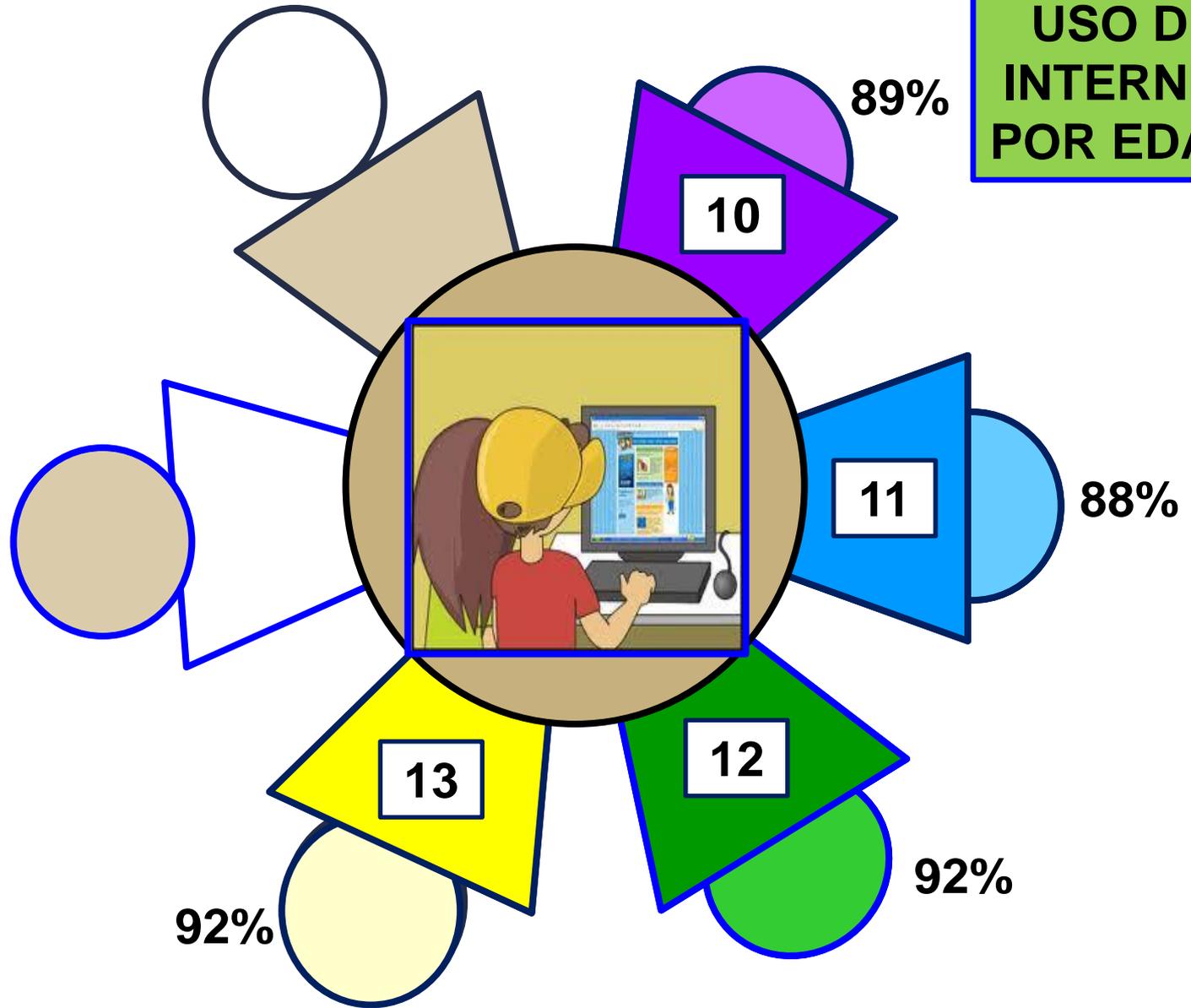
**USO DE
INTERNET
POR EDAD**



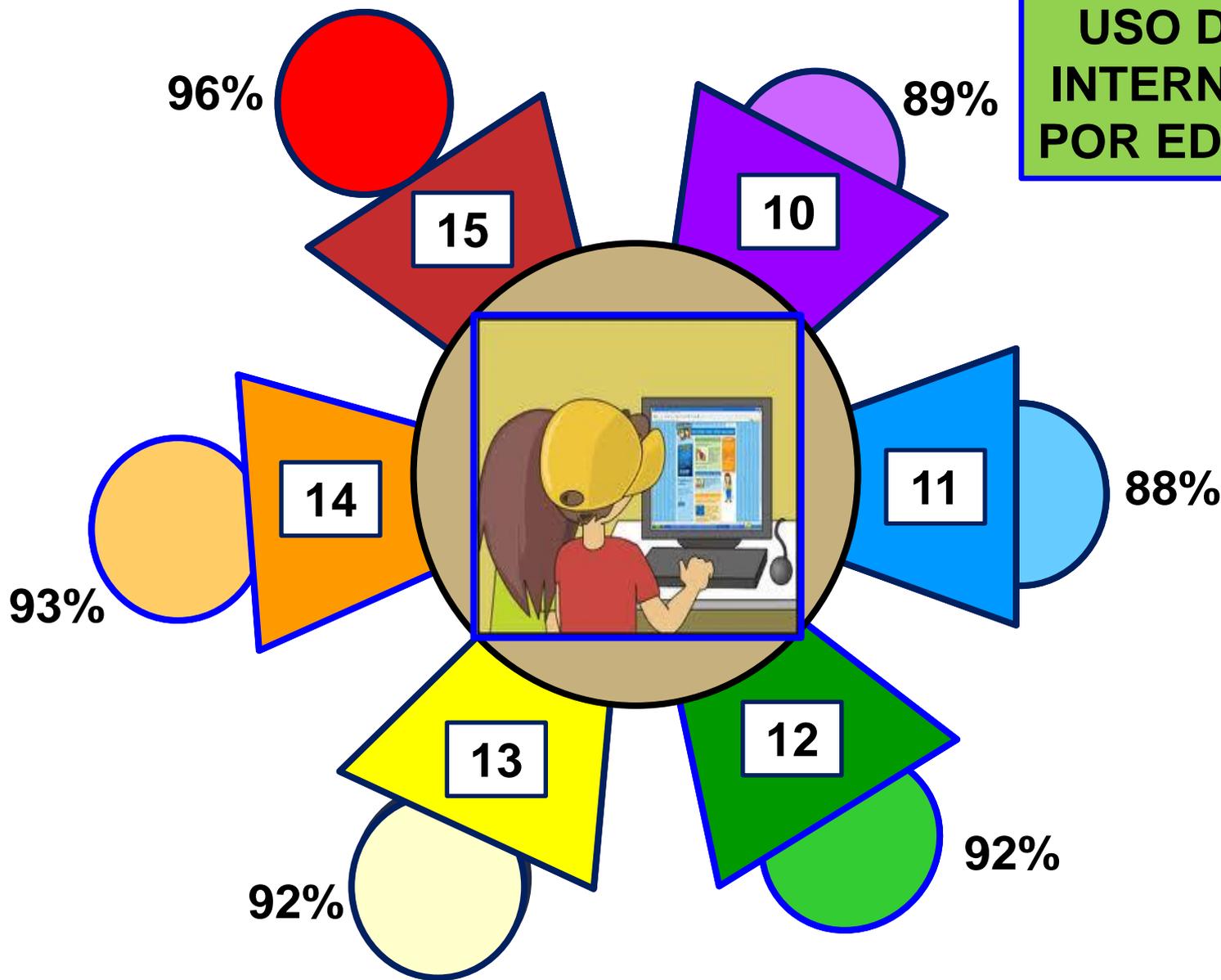
**USO DE
INTERNET
POR EDAD**



**USO DE
INTERNET
POR EDAD**



**USO DE
INTERNET
POR EDAD**



¿USAS BIEN LAS REDES SOCIALES?



“Si no lo haces en tu vida normal, ¿por qué lo haces en Internet?”

PROBLEMAS DEL MAL USO DE LAS REDES SOCIALES

Ciberbullying

“Te odio”

“Eres un perdedor”

“Te arruinaré la vida”

- 53% cuenta cosas sin pensar el daño que podría ocasionar.
- 60% conoce a alguien que se ha sentido maltratado.
- 45% reconoce haber visto a algún amigo enviar mensajes dañinos.

PROBLEMAS DEL MAL USO DE LAS REDES SOCIALES

Grooming

...na, soy un niño como tú!

“¿Enciendes la webca

“Te reg
móvil c
pidas
enseñ

- Un 62% enciende la cámara cuando se lo pide alguien con quien tiene “confianza”.
- Uno de cada cinco adolescentes de 13 años ha recibido propuestas de carácter sexual por e-mail, sms, foro o chat.

Tiempos Mod...

PROBLEMAS DEL MAL USO DE LAS REDES SOCIALES

SEXTING

“¿Qué te parece?”

“!!!! ... !!!!”

- Uno de cada cuatro jóvenes de 18 años ha enviado alguna foto comprometida.

SEXO POR TELEFONO

CIBERBULLYING

Chats

Redes soc



Caso: suicidio de una niña de 14 años en abril de 2013 en Gijón.

Los familiares de la joven denunciaron al centro escolar y a cuatro compañeras por los delitos de "inducción al suicidio, lesiones, amenazas, coacciones, tortura y delitos contra la integridad moral".

Móviles

Juegos en línea

“Bloquea el acoso en línea”

GROOMING

“¿Has tomado conciencia de que depositas la confianza en alguien que desconoces?”

“Alguien en Internet podría convertirse en la red que te atrape y destruir tu vida siempre”

Caso de Amanda Todd
(Octubre 2012)

“Everyday, I think why am I still here?”

contenido pornográfico

exposición de menores

"Grooming es la manera como los pederastas se ganan la confianza de menores para conseguir concesiones sexuales"

SEXTING

**Estudio de Incibe y Orange (2010):
88% adolescentes cuando hacen
fotografías con el móvil**

20,8% las publica en Internet

48.2% las envía a otras personas



Intimididad

Libertad
sexual

Pornografía
infantil

“Lo que se sabe de ti, también depende de otras personas.”

SEXTING

16 de mayo de 2014

La Voz de Vigo

VIGO

La Fiscalía investiga 40 posibles implicados en el caso del «sexting» de la niña de Vigo

Las imágenes de la menor desnuda podrían haber llegado a otros municipios

Las fuentes policiales detallan que fue la chica que aparece en las fotos desnuda y en otras en ropa interior quien las distribuyó a través de «Whatsapp» entre varios amigos, uno de ellos su exnovio, pero luego fueron a parar a otras personas de fuera del ámbito de su instituto e incluso de otras ciudades

ASÍ QUE SI TIENES ALGÚN PROBLEMA O SABES DE ALGUIEN QUE SUFRE ...

Ciberbullying



Grooming



SEXTING

Sexting



DEBERÍAS DE ...

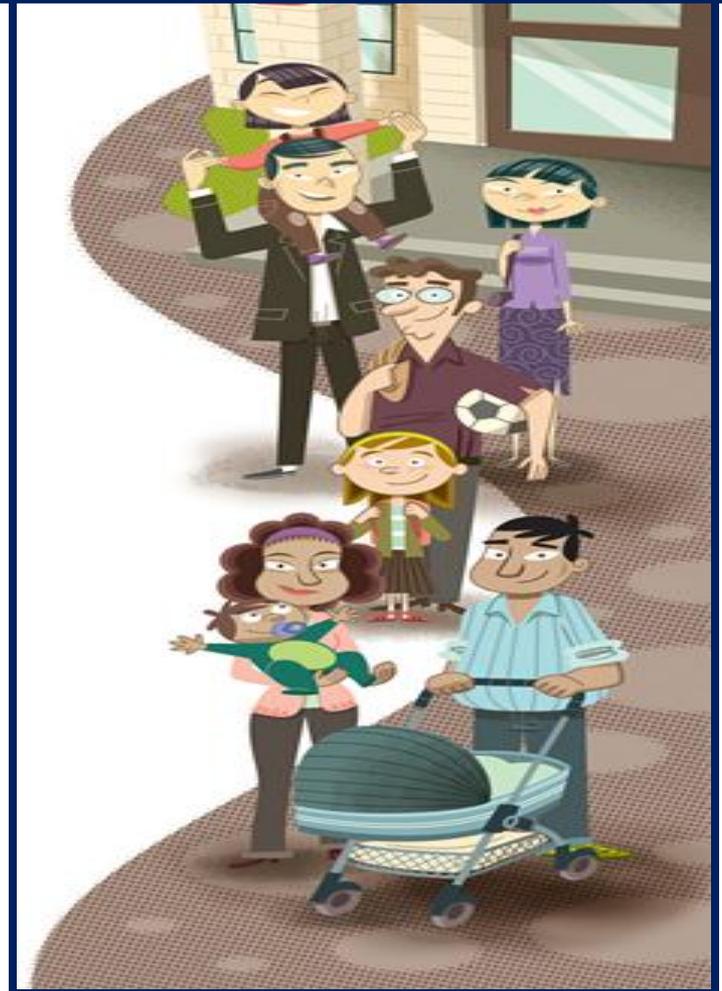
**HABLAR CON TU FAMILIA Y
PROFESORADO**



NO te estás CHIVANDO”



**AYUDANDO
a tu
COMPAÑERO/A**



¿A QUÉ ORGANISMOS ACUDIR?



CONVIENE QUE SIGAS ALGUNOS CONSEJOS COMO ...

**No digas tus
datos
personales**

**No chatees
con
desconocidos**

**Usa
contraseñas
complejas**

**No aceptes en tu red a
personas que no
conoces físicamente**

**Usa perfiles
privados**

**No abras
correos de
origen
desconocido**

**No publiques fotos
tuyas o de tus
amigos/as en sitios
públicos**

**Rechaza mensajes de
tipo sexual o
pornográfico**



ASÍ QUE NO OLVIDEIS QUE ...

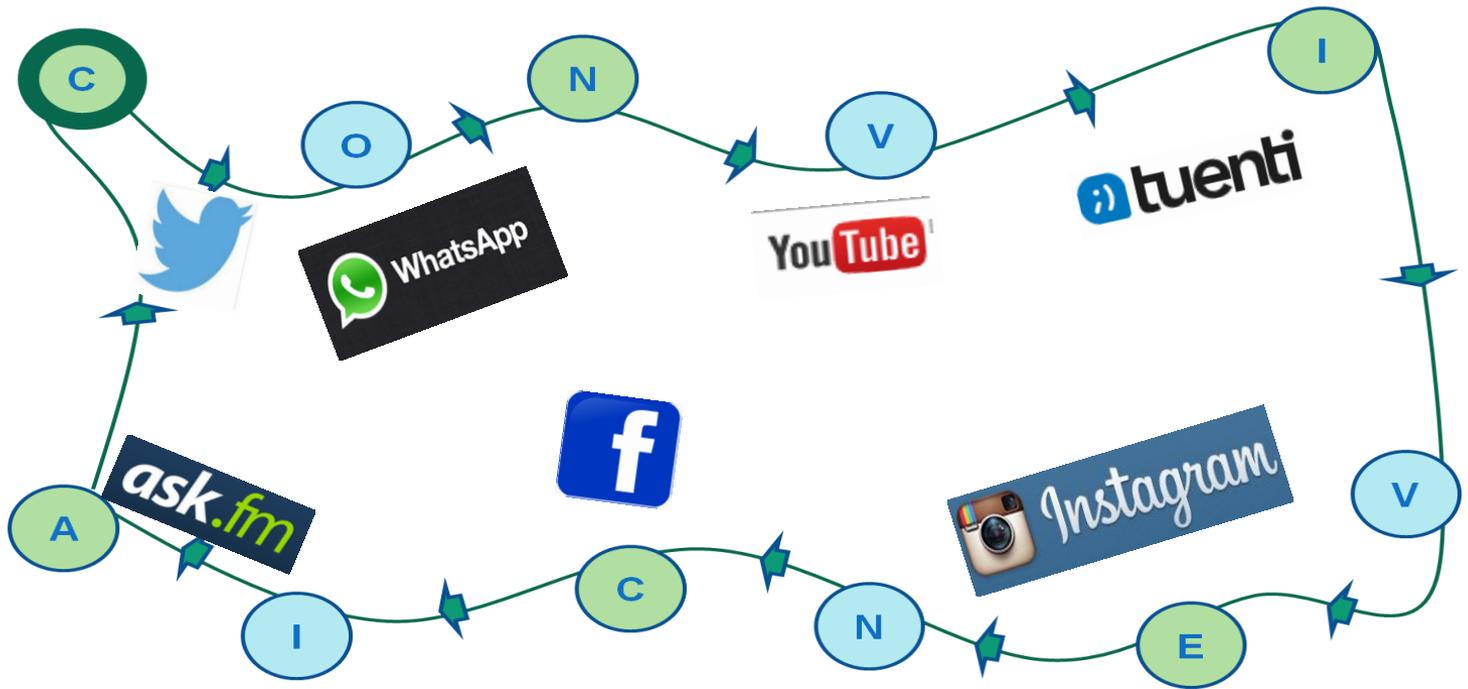
Tim Berners Lee, 2004
“padre de la web”



“Todos tenemos la esperanza de que el mundo pueda ser un lugar mejor donde vivir y la tecnología puede colaborar para que ello suceda”

RESUMIENDO...UNIDADES TIC

10011011100100011010110001011010



GOBIERNO DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS



CITIPA.ORG



www.coiipa.org

RESUMIENDO... ¿QUÉ TIENEN EN COMÚN?



RESUMIENDO... ¿QUÉ TIENEN EN COMÚN?



RESUMIENDO... ¡LA INFORMÁTICA!

**EN TODOS LOS CASOS SE USA LA
INFORMÁTICA**



RESUMIENDO... ¡LA INFORMÁTICA!

**SI LA INFORMÁTICA ESTÁ EN TODA
NUESTRA VIDA. DESDE QUE TE LEVANTAS
HASTA QUE TE ACUESTAS**

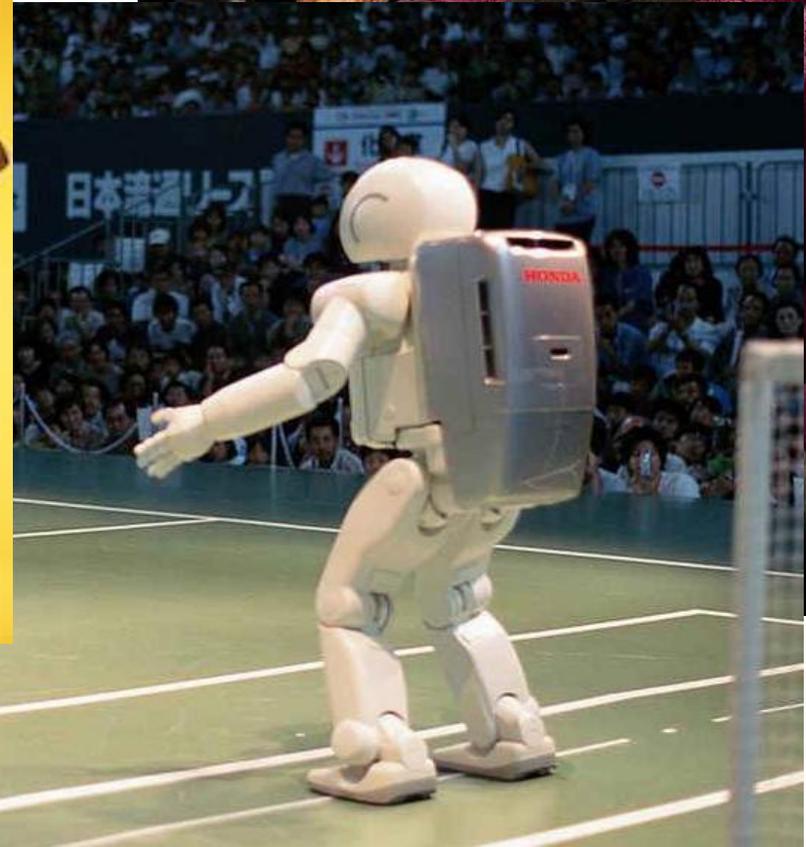
APRENDE A UTILIZARLA BIEN

NO HAGAS EL BURRO



RESUMIENDO...

LA INFORMÁTICA ES
GUAY



RESUMIENDO...

**PERO...
CONTROLANDO...
NO HAY QUE ABUSAR**



["Video: I Forgot my Phone - Olvide mi teléfono"](#)

RESUMIENDO...

NO SEAS UN ZOMBI



© HispaNetwork

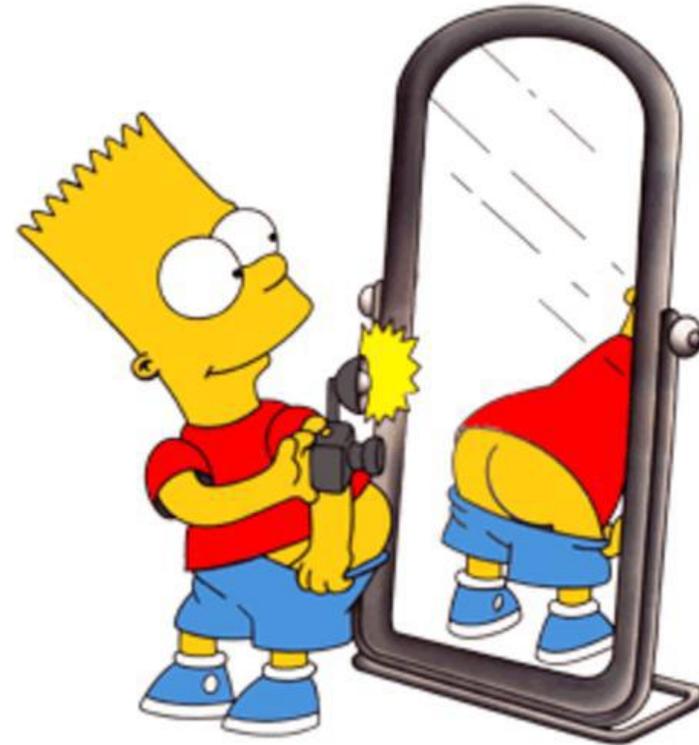
RESUMIENDO...

DISFRUTA TAMBIÉN DE OTRAS COSAS...



RECUERDA...

**SI PUBLICAS TU CULO
EN INTERNET**



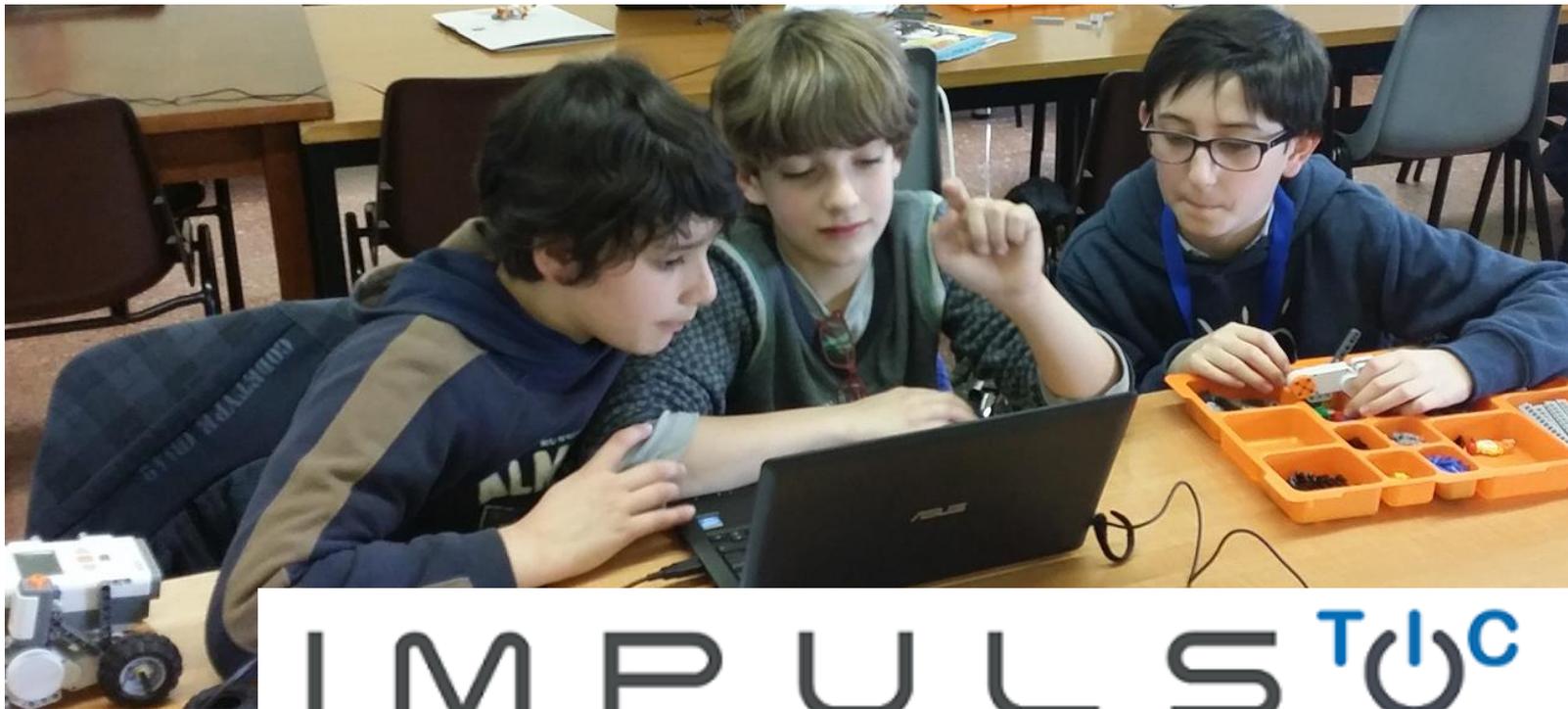
SOY UN ...



**ACABARÁS
ARREPINTIÉNDOTE...**

SI ESTAS INTERESADO EN MÁS...

**PRUEBA TU TALENTO EN INFORMÁTICA EN
LA OLIMPADA INFORMÁTICA DE ASTURIAS**



IMPULS^{TIC}

Olimpiada Ingeniería Informática

SI ESTAS INTERESADO EN MÁS...

**12 DE NOVIEMBRE: ACABA EL PLAZO PARA
PRESENTACIÓN DE PROYECTOS TIC EN
EDUCACIÓN**

Premio iTIC Educación ([Bases 2014](#))

En reconocimiento a aquellos centros educativos de Asturias; grupos de trabajo de profesores y/o alumnos de infantil, primaria, secundaria, bachillerato, ciclos formativos que han tratado de utilizar las nuevas tecnologías y herramientas informáticas y de comunicación (TIC), para mejorar tanto la educación de los alumnos, como la ampliación de sus conocimientos en el uso de estas herramientas informáticas.

IMPULS **TIC**
PREMIOS

SI ESTAS INTERESADO EN MÁS...

**18 DE NOVIEMBRE: UNA CITA CON LA
EDUCACIÓN Y LAS TIC EN LA IV SEMANA
DE IMPULSO TIC**

Martes 18 Acciones educativas con las TIC

18:00 – 20:30

Conferencia de Infantium: Aprendizaje cognitivo.

Ponencia de Gamificación: Zombiología. Santiago Vallejo.

Ponencia de Microsoft Educación: Juan Ramón Alegret (director).

Fomentando la vocación digital entre niños y jóvenes.

18:00 - 20:30 Talleres para niños (en paralelo)

Taller de “Robótica” (Robotix) (niños de 7 a 14 años).

Taller de “Aprendizaje Cognitivo” (Infantium) (niños de 0 a 7 años).

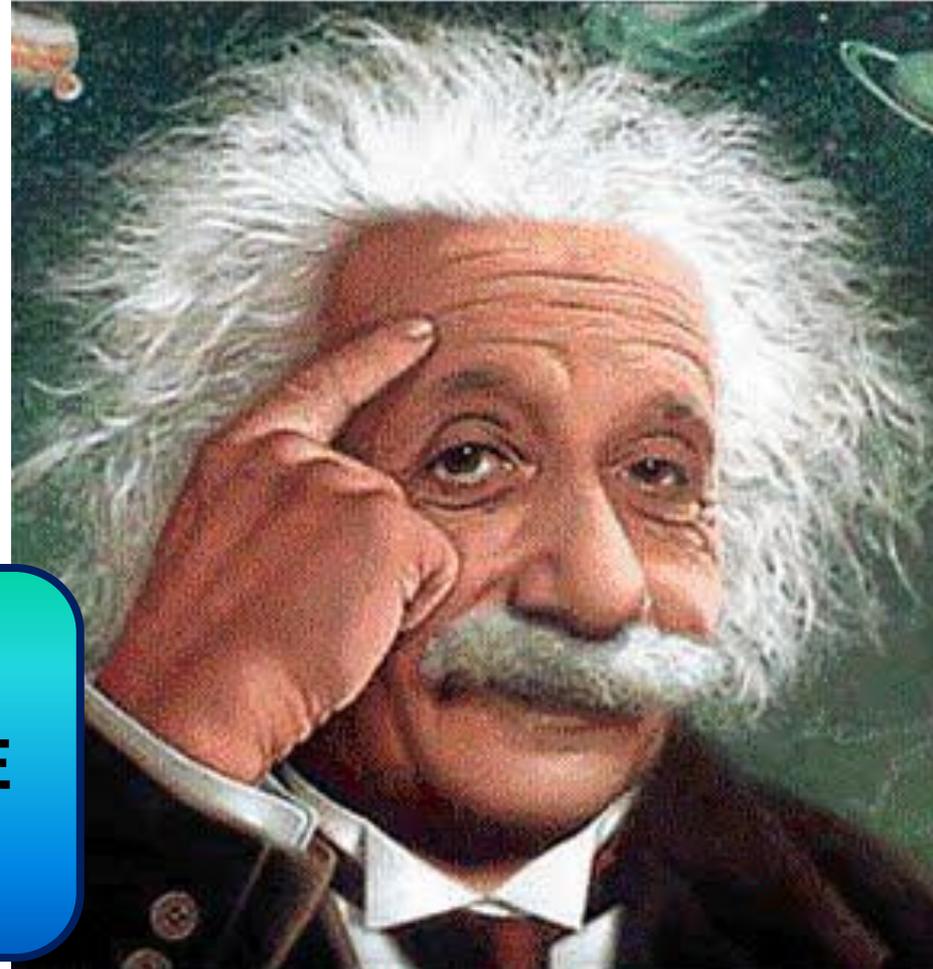
20:30 – Networking con vino español.

IMPULSO TIC
semana

RECUERDA...

USA EL COCO Y EL SENTIDO COMÚN

**ES LO MÁS
IMPORTANTE QUE
TIENES**



¡Gracias!

V Día de les Ciencias Asturianas (7-11-2014)



CITIPA.ORG

IMPULSO
TUC



www.coiipa.org

GOBIERNO DEL
PRINCIPADO DE ASTURIAS

10011011100100011010110001011010