



## Soluciones a los ejercicios del tema 1- INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA

### 1- ¿QUÉ ES LA INFORMÁTICA

1- *Estudia detenidamente la anterior presentación y copia en tu cuaderno las ideas más importantes.*

2- *A partir de los siguientes datos, procesa una información:*

*D. Juan Carlos y D<sup>a</sup> Sofía*

*Curso Escolar*

*2007/2008*

*I.E.S. Aguilar y Cano*

*Inaguración*

*Reyes de España*

*18/09/2007*

*Estepa*

**“ El dieciocho de septiembre del año 2008 ,los Reyes de España, D Juan Carlos y D<sup>a</sup> Sofía, Inauguraron el curso escolar 2007-2008 en el I.E.S. Aguilar y Cano de Estepa”**

3- *¿De dónde procede la palabra Informática?*

**De información automática**

### 2- HISTORIA DE LA INFORMÁTICA

1- Crea en tu escritorio una carpeta con el nombre info

2- Busca en Google imágenes, una imagen de :  
ábaco, pascalina, regla de cálculo, tarjeta perforada, máquina analítica, máquina algebraica, máquina de Turing. Guarda las imágenes en la carpeta que has creado.

3- Abre el procesador de textos y realiza un resumen con el título "Orígenes de la Informática".  
Ilustra el texto con las imágenes que has guardado en la carpeta.

4- Busca en Google imágenes, una imagen de los siguientes componentes electrónicos:  
válvula de vacío, transistor, circuito integrado, microprocesador. Guarda las imágenes en tu carpeta.

5- Busca en Google imágenes, una imagen de los siguientes ordenadores:  
ENIAC, EDVAC, IBM 360, Altair 8800, IBM PC. Guarda las imágenes en la carpeta.

6- Abre el procesador de textos y crea un documento con el título "Las generaciones de los ordenadores. A continuación crea una tabla con 6 filas y 4 columnas como se te indica abajo y completala con la información que tienes y con las imágenes que has guardado.

generación	periodo	componentes electrónicos	ejemplo de ordenador
1 <sup>a</sup>	1945-1954	Válvula de vacío (insertar imagen)	ENIAC (insertar imagen)
2 <sup>a</sup>			
3 <sup>a</sup>			
4 <sup>a</sup>			
5 <sup>a</sup>			

No olvides guardar la tabla en tu carpeta

### 3- EL SISTEMA INFORMÁTICO

2- *¿Qué elementos del hardware utiliza el programa y para qué?*

## El teclado, el monitor y el ratón

3- Cuando pulsas la tecla, se ejecuta el siguiente programa:

```
on (press) {  
c=Math.max(a,b)  
if (a==b) {gotoAndPlay(2);}  
if (c^=Number.NaN) {}  
else{gotoAndPlay(4);}  
gotoAndPlay(3);  
}
```

¿Es software base o software de aplicación? ¿Qué crees que representa cada línea del programa?

**Es software de aplicación.**

**Cada línea del programa es una orden**

4- Al usar el programa, ¿qué papel desempeñas tú?

**El de usuario**

## 4- EL BIT

1- El siguiente programa pasa automáticamente de numeración decimal a binaria  
Úsalo para completar la siguiente tabla

DECIMAL	BINARIO	DECIMAL	BINARIO	DECIMAL	BINARIO	DECIMAL	BINARIO
<u>1</u>	<b>1</b>	6	<b>110</b>	11	<b>1011</b>	16	<b>10000</b>
<u>2</u>	<b>10</b>	7	<b>111</b>	12	<b>1100</b>	17	<b>10001</b>
<u>3</u>	<b>11</b>	8	<b>1000</b>	13	<b>1101</b>	18	<b>10010</b>
<u>4</u>	<b>100</b>	9	<b>1001</b>	14	<b>1110</b>	19	<b>10011</b>
<u>5</u>	<b>101</b>	10	<b>1010</b>	15	<b>1111</b>	20	<b>10100</b>

2- Expresa el número decimal 21 en el sistema binario usando el algoritmo propuesto en la teoría. Luego usa el programa para comprobar si tu cálculo es correcto.

$$21 : 2 = 10 ; r=1$$

$$10 : 2 = 5 ; r=0$$

$$5 : 2 = 2 ; r=1$$

$$2 : 2 = 1 ; r=0$$

**10101**

3- Para encender o apagar las bombillas del programa siguiente pulsa sobre la cadena.  
¿De cuántos bit consta el sistema?

**De 5 bit**

¿Cuál es el mayor número decimal que se puede representar con este sistema binario?

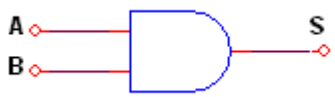
**31**

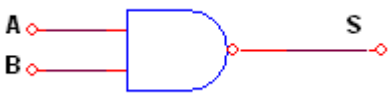
3- Utiliza el anterior sistema para escribir en formato binario los siguientes números decimales  
:a) 21; **10101**


b) 28; **11100**


c) 30; **11110**

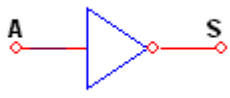
## 5- PUERTAS LÓGICAS


AND																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	A	B	S	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1
A	B	S														
0	0	0														
0	1	0														
1	0	0														
1	1	1														

NAND																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	A	B	S	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
A	B	S														
0	0	1														
0	1	1														
1	0	1														
1	1	0														

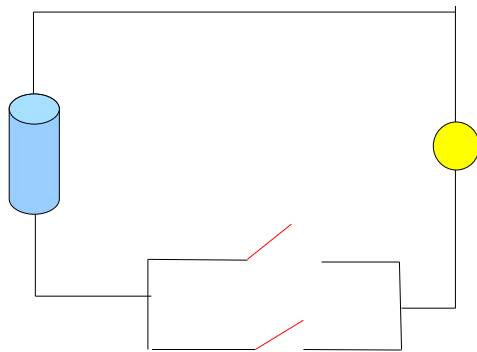
OR																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table>	A	B	S	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1
A	B	S														
0	0	0														
0	1	1														
1	0	1														
1	1	1														

NOR																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	A	B	S	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
A	B	S														
0	0	1														
0	1	0														
1	0	0														
1	1	0														

NOT							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	A	S	0	1	1	0
A	S						
0	1						
1	0						

EX-OR																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>S</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	A	B	S	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0
A	B	S														
0	0	0														
0	1	1														
1	0	1														
1	1	0														

3- Dibuja un esquema de un circuito eléctrico como los de la presentación que funcione como una puerta lógica OR.



4- ¿Cómo funciona el circuito de la figura?

**Al cerrar cualquier interruptor la bombilla se apaga**

¿Cuál es su tabla de verdad?

A	B	S
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0

¿ A qué tipo de puerta lógica corresponde?

**Es una puerta NOR**

1- Traduce el siguiente mensaje escrito en código binario:

0100 1000 **H**

0110 1111 **o**

0110 1100 **l**

0110 0001 **a**

2-Escribe en código binario:

*"Buenos días"*

<b>B</b>	<b>0100 0010</b>
<b>u</b>	<b>0111 0101</b>
<b>e</b>	<b>0110 0101</b>
<b>n</b>	<b>0110 1110</b>
<b>o</b>	<b>0110 1111</b>
<b>s</b>	<b>0111 0011</b>
	<b>0010 0000</b>
<b>d</b>	<b>0110 0100</b>
<b>í</b>	<b>1010 0001</b>
<b>a</b>	<b>0110 0001</b>
<b>s</b>	<b>0111 0011</b>