

PRÁCTICA 1: PROYECTO DE EXPERIMENTACIÓN

OBJETIVOS MARCADOS

- Motivación del alumnado.
- Aprender a trabajar en grupo.
- Aumentar la autonomía del alumnado así como la innovación.
- Usar las TIC como herramienta cotidiana.
- Usar programas de simulación.
- Implementar de forma práctica soluciones tecnológicas mediante electrónica analógica y electrónica digital.
- Búsqueda de información en foros especializados.
- Descarga y publicación de contenido mediante Blogs.

UNIDAD O UNIDADES DIDÁCTICAS A TRABAJAR

Las unidades didácticas que se trabajarán son las de:

- Electrónica analógica.
- Electrónica digital.

Dentro de las mismas podemos hablar de componentes pasivos, activos, circuitos integrados, control automático de procesos, robótica, lógica de puertas, etc.

GRUPO CON EL QUE SE VA A REALIZAR LA EXPERIMENTACIÓN

El grupo seleccionado para la experimentación es el 4º de la ESO del IES Hernández Pacheco de Cáceres. Es un grupo con un total de 31 alumnos (aunque es preciso destacar posibles movimientos por cambio de optativa) sin ningún alumno con necesidades educativas específicas. El nivel del alumnado es bastante alto, aunque hay 3 incorporaciones de otros centros que pudieran tener ciertas complicaciones.

FECHAS DE LA EXPERIMENTACIÓN

La asignatura cuenta con 3 horas semanales y se ha proyectado un total de 2 meses de experimentación, unas 24 sesiones, que empezarán a partir del próximo 1 de octubre.

ENFOQUE METODOLÓGICO

El método metodológico es el siguiente:

1. En un primer momento se lleva a cabo un estudio teórico de los principales componentes de la electrónica. Para ello se propone el uso de diversas Wiki y foros para la descarga de imágenes así como el uso de Ebay para la realización de compra de los elementos necesarios.
2. Una vez realizada la compra, llevaremos a cabo la simulación de circuitos electrónicos básicos mediante distintos tipos de programas, tales como Crocodile Clips, PCB Wizard, LiveWire, etc.
3. Simulados los circuitos, plantearemos el uso de placas board para la implementación de dichos circuitos, de modo que el material pueda ser reutilizado.
4. Cada circuito será registrado de forma gráfica o visual, y el alumnado deberá recoger constancia del mismo subiéndolo definitivamente al Blogger junto al circuito teórico y su funcionamiento.

De este modo las TIC son utilizados mediante:

- Blogger.
- Foros.
- Wikipedia.
- Simulación de circuitos: Livewire, PCB Wizard, Crocodile, etc.
- Ebay.
- Etc...

PRÁCTICA 2 : PREPARACIÓN DE MATERIALES

1. PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE

RECURSOS DE LA RED USADOS

Algunos de los recursos utilizados de la red son los siguientes:

1. Mención especial al foro: www.forosdeelectronica.com. Comunidad de la que he podido mostrar a mis alumnos las grandes prestaciones del estudio tecnológico. Cantidad de recursos bien documentados que podemos hacer en el aula.
2. Tecno12-18 (www.tecno12-18.com). Plataforma para la recopilación de materiales didácticos relacionados directamente con la materia.
3. Ebay. Plataforma de venta de componentes, muchos de los cuales no son suministrados por comerciantes autonómicos.
4. Crocodile Clips (www.crocodile-clips.com). Software de simulación con versiones de prueba gratuitas y adecuadas incluso para entornos Linex con herramientas como Wine.
5. Mi propia página creada a tal efecto y utilizada de paso para otros menesteres (pabloantunez.blogspot.com).

SOPORTE DONDE SE MONTARÁN LOS RECURSOS

Como ya he comentado el principal soporte sobre el cual se montarán los recursos es un Blog montado para los alumnos. Dicho blog está colgado en servidores de Blogger con la dirección <http://pabloantunez.blogspot.com>. Además utilizaremos un servicio común de almacenamiento de información prestado por la intranet del IES como carpeta /home/aulaElectronica.

MATERIAL COMPLEMENTARIO

1. Para empezar el material proporcionado está directamente en el enlace del Blog a tal efecto:

una idea feliz



Idea feliz; dice-se del estado de gracia o peripetia necesaria en el Ingeniero para la consecución de un propósito. ✖

Proyectos destacados

Tester de Semiconductores

Sintetizador

Apuntes para el 4º ESO

Bloque I: Electrónica Analógica

[Link de Descarga para los Apuntes de Electrónica Analógica.](#)

[Link de Descarga para las Prácticas de Electrónica Analógica.](#)

2. Autoevaluaciones con las experiencias realizadas:

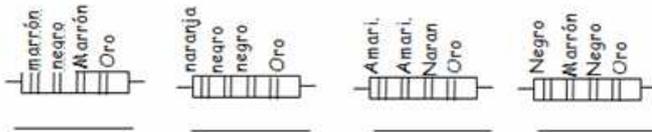
Examen de Tecnologías de 4º ESO.

Nombre/Apellidos: _____

Fecha: _____

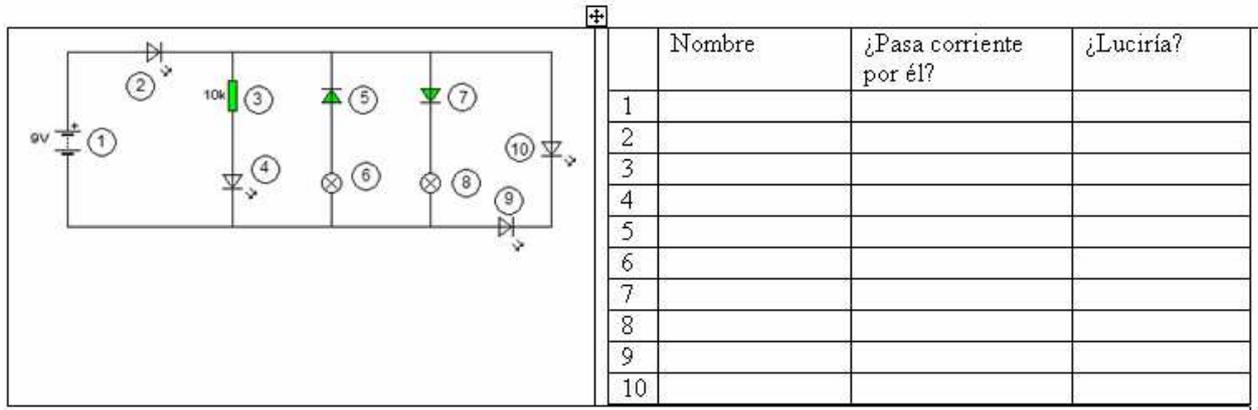
Nota: _____

1. Indica el valor de las siguientes resistencias (1pto):



1ª línea (cifra 1)	2ª línea (cifra 2)	3ª línea (multiplicador)	4ª línea (tolerancia)
0 - NEGRO	0 - NEGRO	x1 NEGRO	MARRÓN 1%
1 - MARRÓN	1 - MARRÓN	x10 MARRÓN	ROJO 2%
2 - ROJO	2 - ROJO	x100 ROJO	DORADO 5%
3 - NARANJA	3 - NARANJA	x10 ³ NARANJA	PLATA 10%
4 - AMARILLO	4 - AMARILLO	x10 ⁴ AMARILLO	
5 - VERDE	5 - VERDE	x10 ⁵ VERDE	
6 - AZUL	6 - AZUL	x10 ⁶ AZUL	
7 - VIOLETA	7 - VIOLETA		
8 - GRIS	8 - GRIS		
9 - BLANCO	9 - BLANCO		

2. Indica en el esquema a) el nombre del componente, b) si por el componente pasa corriente y c) aquellos que emiten luz según están conectados (1pto).



3. Nombra los componentes del siguiente circuito y responde a las cuestiones siguientes (1pto).



3. Idem con la parte de Electrónica digital (apuntes que todavía no he colgado para que vayan descubriéndolo poco a poco, pero que muestro a continuación):

Patillaje Microlog.pdf - Adobe Acrobat Pro Extended

Archivo Edición Ver Documento Comentarios Formularios Herramientas Avanzadas Ventana Ayuda

Crear Combinar Colaborar Proteger Firmar Formularios Multimedia Comentario

1 / 3 133% Buscar

PATILLAJE PUERTAS LÓGICAS

LOG 821 C.I. 4069 INVERSOR (14 PINES)

TABLA DE LA VERDAD

ENTRADA (e)	SALIDA (s)
1	0
0	1

$$s = \bar{e}$$

PATA 14
Llevar al + de la alimentación

PATA 7
Llevar a masa

LOG 822 C.I. 4081 AND (14 PINES)

TABLA DE LA VERDAD

ENTRADAS (e ₁)	ENTRADAS (e ₂)	SALIDA (s)
1	1	1
1	0	0

PATA 14
Llevar al + de la alimentación

Madrid: Tfno: 91 759 59 10; Fax: 91 759 54 80; Internet: www.microlog.net; E-mail: pedidos@microlog.net

4. Y como no autoevaluaciones con el trabajo realizado:

Examen de Electronica Digital.doc - Microsoft Word

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Tabla Ventana ? Adobe PDF Comentarios de Acrobat

Normal + (Latin) Comic Sans MS 10

1. A partir de las tablas de verdad siguientes determina la función y dibuja el esquema de puertas.

a	b	c	d	S1
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0
0	1	0	0	0
0	1	1	0	0
1	0	0	0	0
1	0	1	1	1
1	1	0	1	1
1	1	1	0	0

a	b	c	S2
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

2. El control de una luz de escalera se realiza mediante dos interruptores "a" y "b", colocados en los extremos de la misma. Se pide:

- Establezca la tabla de verdad.
- Obtenga la función lógica.
- Representela mediante un esquema utilizando puertas lógicas.

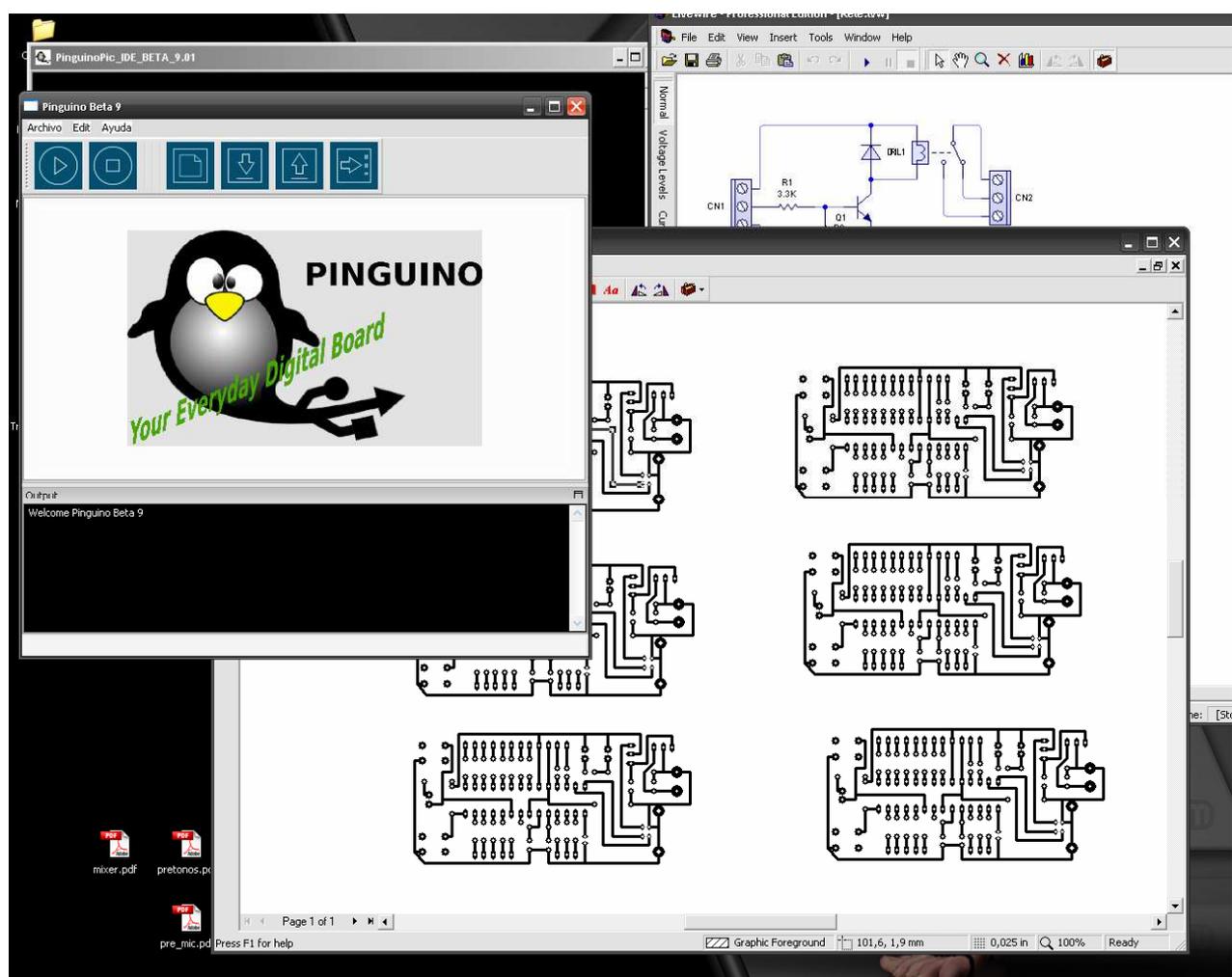
3. Un motor y una lámpara adicional son controlados mediante tres pulsadores A, B y C.

- Si se pulsan los tres pulsadores el motor se activa.
- Si se pulsan dos pulsadores cualesquiera, el motor se activa pero se enciende una lámpara adicional como señal de emergencia.
- Si sólo se pulsa un pulsador, el motor no se excita, pero se enciende la lámpara indicadora de emergencia.
- Si no se pulsa ningún interruptor, ni el motor ni la lámpara se activan

- Establezca la tabla de verdad.
- Obtenga la función lógica.
- Representela mediante un esquema utilizando puertas lógicas.

Pág. 1 Sec. 1 1/1 A Lr. Cdl. GRB MCA EXT SOB Español (Es)

5. Programas como Crocodile Clips, PCB Wizard, Livewire, etc



PLANIFICACIÓN DEL TRABAJO QUE PRESENTARÁN LOS ALUMNOS (EN SU CASO)

El trabajo que presentarán los alumnos en orden cronológico es el siguiente:

1. Memoria de prácticas de Electrónica Analógica.
2. Autoevaluación de la misma materia.
3. Evaluación por parte del profesor.
4. Memoria de prácticas de Electrónica Digital.
5. Autoevaluación de la misma materia.
6. Evaluación por parte del profesor.
7. Diseño de proyecto robótico, sistema automático, ...
8. Simulación del mismo con las herramientas anteriormente nombradas.
9. Montaje en placa de prototipos.
10. PCB del montaje sobre placa fotosensible.
- 11.**Dispositivo final.

TEMPORALIZACIÓN DE LAS SESIONES

1ª SESIÓN:

Introducción de la metodología, la planificación y los objetivos que queremos conseguir. Visita y visionado de los recursos anteriormente nombrados; software de simulación, preformateado de placas, foros de electrónica, etc. MOTIVACIÓN PURA Y DURA.

2ª SESIÓN:

Comenzamos una sesión teórica pero con visitas constantes al foro de electrónica sobre los principales elementos electrónicos.

3ª SESIÓN:

Sesión también teórica de las principales formas de conformación de circuitos eléctricos y electrónicas con visitas al BLOG creado ya que en la parte de la izquierda se han puesto proyectos realizados por el Departamento donde pueden apreciarse las distintas formas.

4ª, 5ª y 6ª SESIÓN:

Realización de las prácticas propuesta en Blogger para el aprendizaje de la placa Board y los principales operadores electrónicos de tipo analógico. Pantallazo:



7ª SESIÓN:

Autoevaluación del alumnado, realizando un hipotético problema como es la implementación de un voltímetro para el taller utilizando circuitos integrados del tipo LM741.

8ª SESIÓN:

Evaluación con examen del tipo siguiente:

4. En el siguiente esquema se utiliza un transistor para que un motor se ponga en marcha. Para que funcione el transistor se pueden conectar distintos componentes que se han dibujado en la columna de la izquierda (0.75pto).

Di el nombre de estos compones e indica en la columna de la derecha, si se conecta el componente de la izquierda a la base del transistor de qué dependerá que funcione el motor.

5. En el siguiente esquema podemos variar la resistencia del potenciómetro, completa la tabla (0.5ptos).

	Si la resistencia del potenciómetro es:	Explica que pasará con el camino elegido por la corriente eléctrica, el comportamiento del transistor y la iluminación de la bombilla.
	elevada	
	pequeña	

6. Explica (0.75pto):

- ¿Qué es un circuito integrado? Pon dos ejemplos y dibújalo (no hay que identificar todos sus pines).
- Cuando un componente tiene polaridad, pon dos ejemplos.
- Diferencia entre electricidad y electrónica.

9ª SESIÓN:

Sesión teórica con los principios fundamentales de la electrónica digital. Los apuntes se pueden descargar de nuevo del BLOG:



una idea feliz

Idea feliz; dícese del estado de gracia o peripetia necesaria en el Ingeniero para la consecución de un propósito. ✂

Proyectos destacados

- Tester de Semiconductores
- Sintetizador

Apuntes para el 4º ESO

Bloque I: Electrónica Analógica

[Link de Descarga para los Apuntes de Electrónica Analógica.](#)
[Link de Descarga para las Prácticas de Electrónica Analógica.](#)

Bloque II: Electrónica Digital

[Link de Descarga para los Apuntes de Electrónica Digital.](#)
[Link de Descarga para las Prácticas de Electrónica Digital.](#)

10ª SESIÓN:

Continuación de la sesión anterior teórica y realización de Ejercicios propuestos por los propios alumnos a modo de problemas tecnológicos.

11ª, 12ª y 13ª SESIÓN:

Realización de prácticas sobre placa Board con los principales operadores electrónicos pero de tipo digital.

14ª SESIÓN:

Realización de autoevaluación proponiendo un problema cotidiano y su resolución mediante un circuito digital en placa Board.

15ª SESIÓN:

Evaluación por parte del profesor con un examen del tipo siguiente:

Examen de Electronica Digital.doc - Microsoft Word

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Tabla Ventana ? Adobe PDF Comentarios de Acrobat

Normal + (Latin - Comic Sans MS 10

EXAMEN DE ELECTRÓNICA DIGITAL, 4º ESO. 2010-2011.

Nombre/Apellidos: _____ Fecha: _____

1. A partir de las tablas de verdad siguientes determina la función y dibuja el esquema de puertas.

a	b	c	S1
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

a	b	c	S2
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

2. El control de una luz de escalera se realiza mediante dos interruptores "a" y "b", colocados en los extremos de la misma. Se pide:

- Establezca la tabla de verdad.
- Obtenga la función lógica.
- Represéntela mediante un esquema utilizando puertas lógicas.

3. Un motor y una lámpara adicional son controlados mediante tres pulsadores A, B y C.

- Si se pulsan los tres pulsadores el motor se activa.
- Si se pulsan dos pulsadores cualesquiera, el motor se activa pero se enciende una lámpara adicional como señal de emergencia.
- Si sólo se pulsa un pulsador, el motor no se excita, pero se enciende la lámpara indicadora de emergencia.
- Si no se pulsa ningún interruptor, ni el motor ni la lámpara se activan

- Establezca la tabla de verdad.
- Obtenga la función lógica.
- Represéntela mediante un esquema utilizando puertas lógicas.

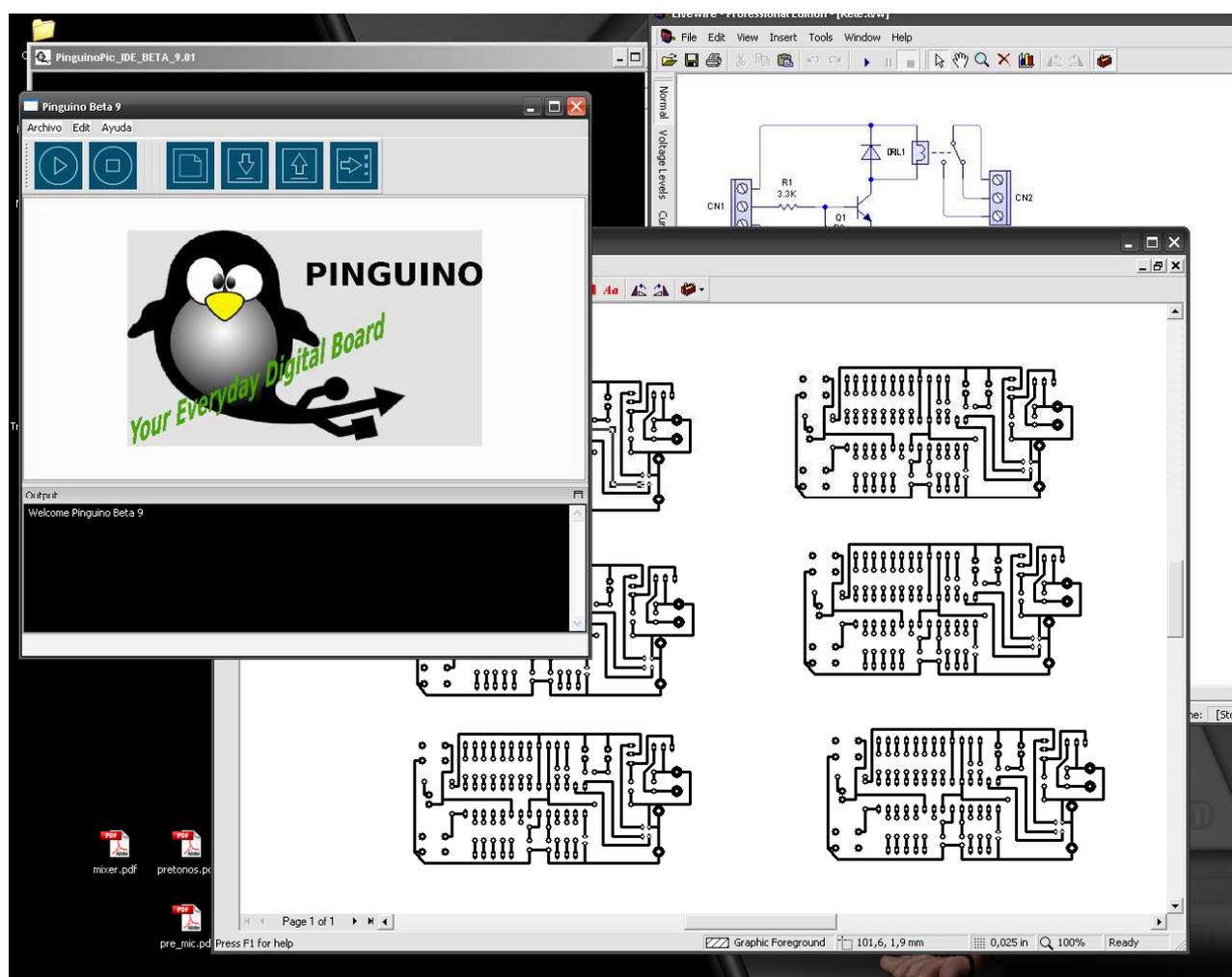
"Examen de Electronica Digital.doc": 1.029 caracteres (valor aproximado).

16ª SESIÓN:

Comenzamos con la explicación en el Taller de las principales herramientas de confección de circuitos electrónicos; placa perforada, placa perforada con líneas, PCB e Insoladora. Dichas herramientas ya han sido visualizadas en el Blogger en la sesión 1, de modo que en esta sesión se las enseñamos directamente.

17ª SESIÓN:

Uso de Crocodile Clips y LiveWire como herramientas simulación de circuitos. Los alumnos seleccionan un circuito electrónico que quieran llevar a cabo (recomendando como Bibliografía FOROSDEELECTRONICA.COM) y deben simularlo en estas herramientas. Véase de nuevo la figura:



18ª SESIÓN:

Continuación de la sesión 17 en el caso de que sea necesario. Si no lo es, los alumnos descargarán del FORO o bien usarán PCBWizard el PCB correspondiente.

19ª-24ª SESIÓN:

Confección final del proyecto, documentación de la misma mediante el uso de fotografías. Visionado de resultados en la carpeta compartida de la INTRANET.

2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN QUE SE USARÁN

Aunque ya he ido documentando toda la información al respecto, algunos de los instrumentos de evaluación son:

1. Entrega de Memoria de Prácticas correspondientes tanto a:
 - A) Electrónica Analógica.
 - B) Electrónica Digital.
2. Dos Tests de Autoevaluación llevados a cabo en el taller.
3. Exámenes teórico-prácticos en el aula.
4. Entrega en la Intranet con la información del circuito implementado:
 - A) Fotos y Videos de la Simulación en LiveWire y Crocodile Clips.
 - B) Fotos con la implementación en Placa Board del Circuito.
 - C) Video con el funcionamiento del mismo.
 - D) Fotos y Video de la placa PCB ya terminada.
 - E) Todo en PowerPoint explicando paso a paso el trabajo realizado.

PRÁCTICA 3: EXPERIMENTACIÓN EN EL AULA

A continuación expondré una especie de diario con el trabajo realizado por el alumnado:

1ª SESIÓN:

Me decidí finalmente a una sesión introductoria totalmente experimental. Me llevé a los alumnos al taller y en 50 minutos realicé una placa para un microprocesador. Esto es, les llevé un papel transparente con el circuito impreso en tinta y la insoladora (dispositivo que permite grabar una placa fotosensible a través de radiación ultravioleta). Vieron de primera mano cómo la placa reaccionada a la emisión led y a continuación como una mezcla de ácidos y bases revelaba la placa obteniéndose el circuito en cobre. Dicha placa la compararon con las de un ordenador PC y vieron lo "profesional" del método. No creo que hubiera sido posible mejor inicio.

2ª SESIÓN:

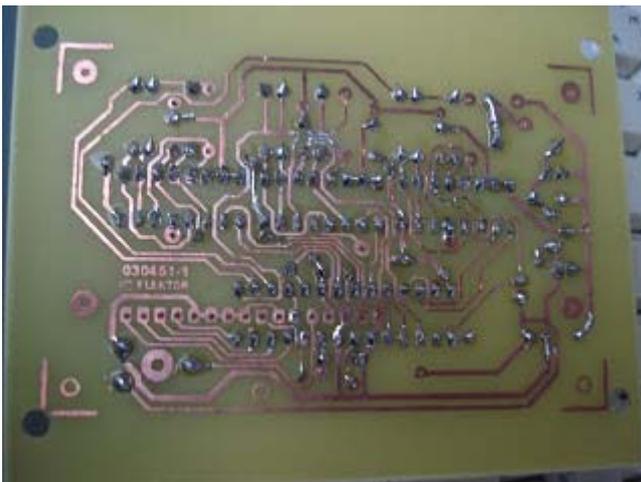
Una vez vistas las posibilidades del método, los lleve al aula base, les encendí los ordenadores y dentro del foro pudieron observar la cantidad de circuitos subidos por los integrantes del mismo y que están directamente preparados para su descarga e impresión sobre papel transparente.

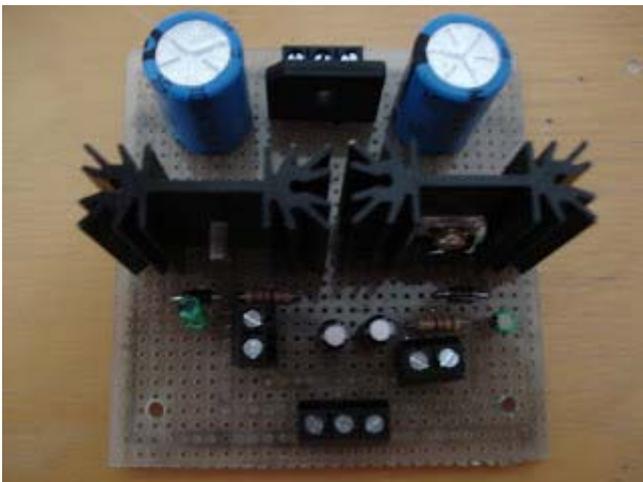
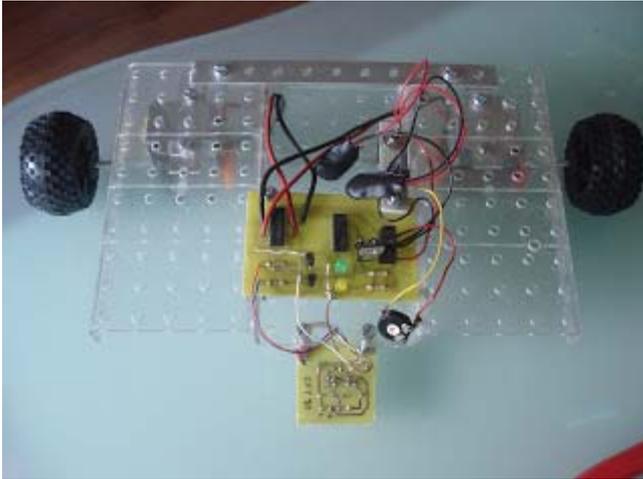
El alumnado pudo acceder a las secciones más afines para ellos como pueden ser audio, fuentes de alimentación, microprocesamiento, robótica, etc...

3ª SESIÓN:

Una vez que como grupo eligen la rama que quieren desarrollar, les muestro mediante el **blog** creado a tal efecto, la cantidad de técnicas alternativas a la insoladora, ya que existen circuitos simples que no tienen porque hacer uso de dicho dispositivo. A continuación debaten acerca de la técnica a aplicar.

Algunas fotos enseñadas al alumnado dentro del foro:

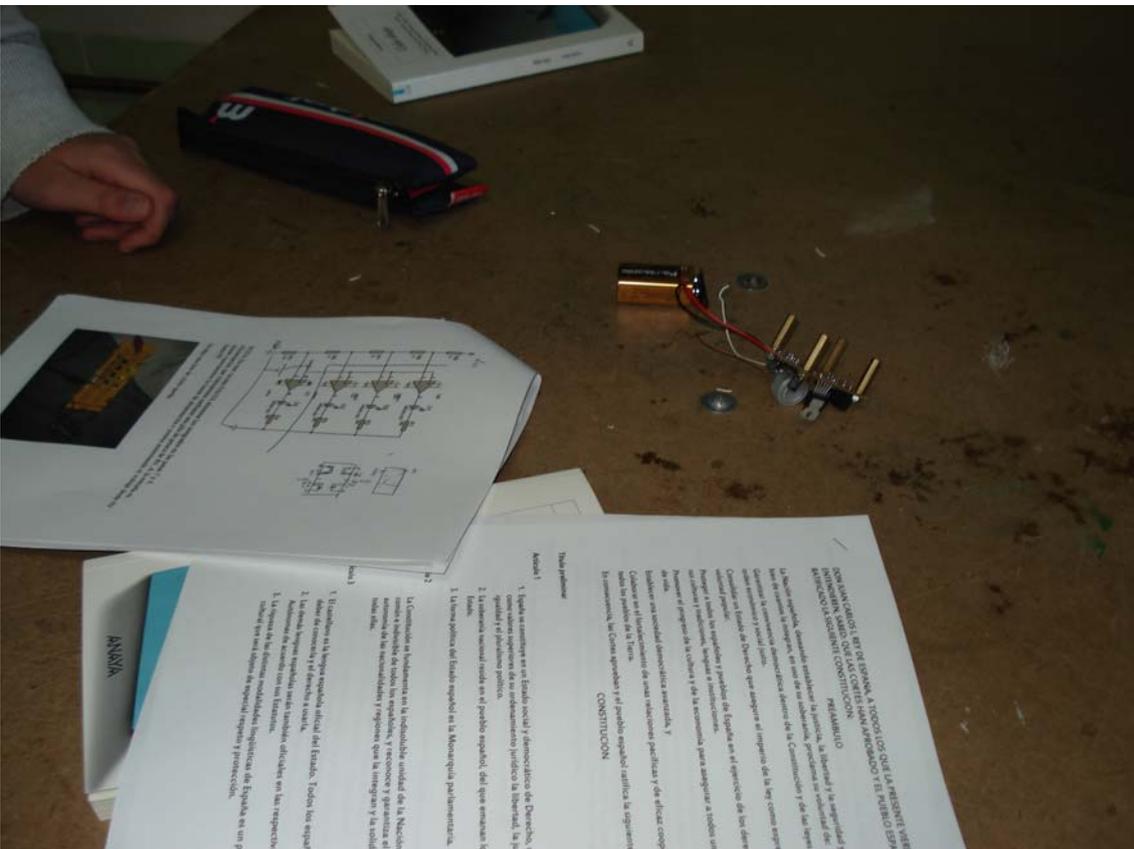
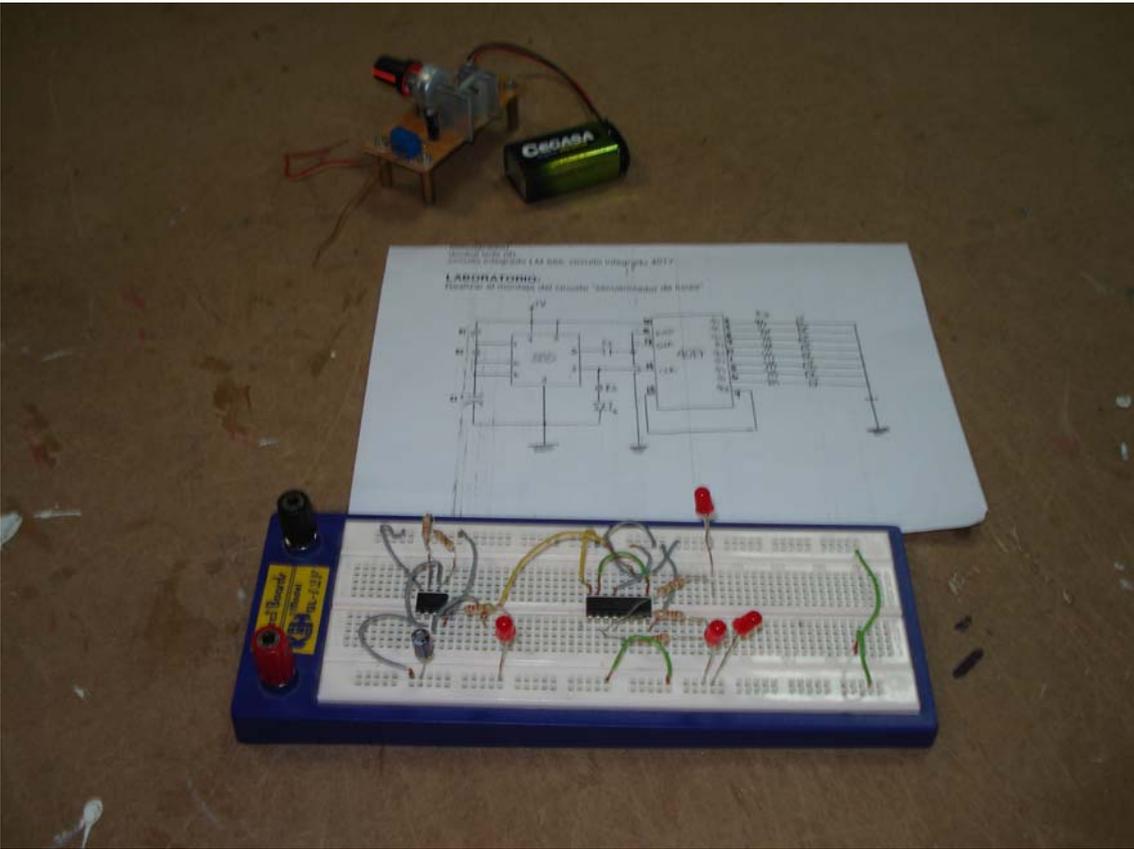




4ª, 5ª y 6ª SESIÓN:

Después de tres sesiones motivadoras y relajadas, toca empezar con la experimentación. Es imprescindible prácticas con los operadores lógicos analógicos para a continuación hacer uso de los mismos en la implementación del proyecto final. Adjunto un par de fotos con los alumnos realizando las prácticas.

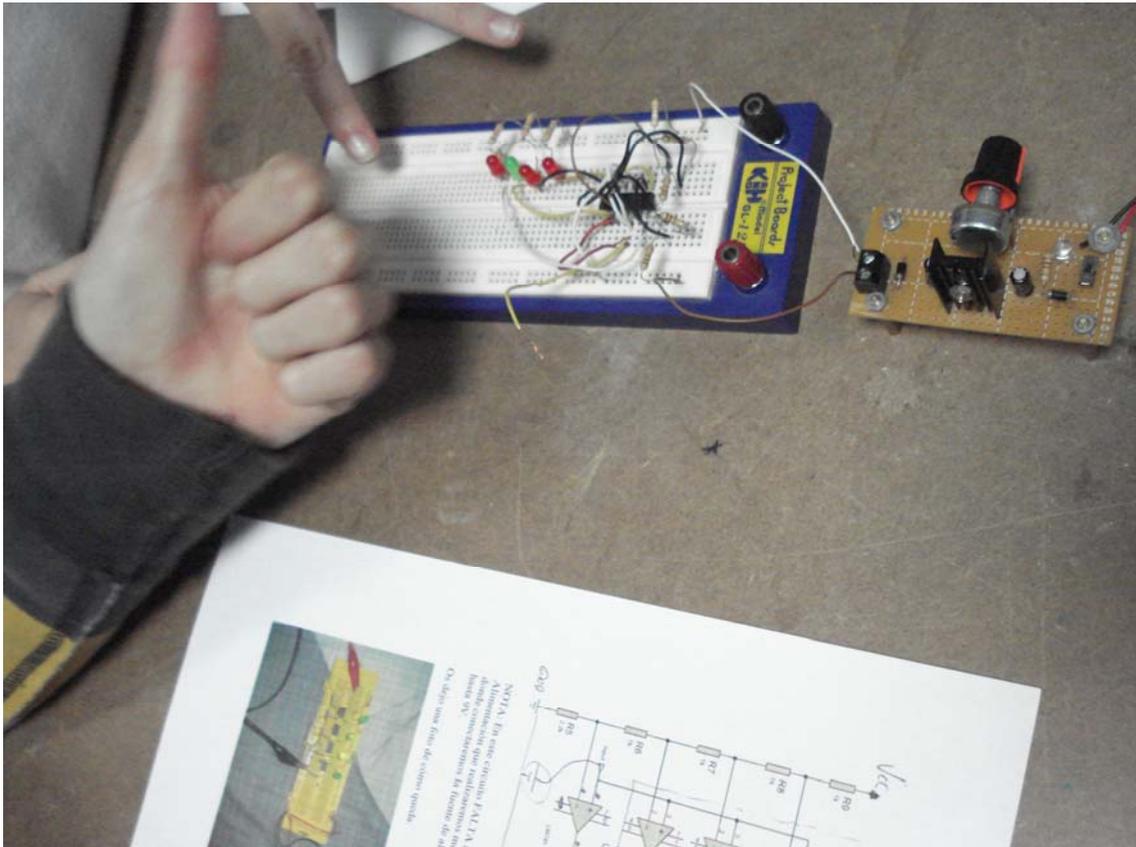
Debo indicar que en el Instituto se prohíbe la aparición de alumnado en fotografías, de ahí, que apenas pueden verse manos y la placa de prácticas.



7ª SESIÓN:

Una vez realizadas las prácticas básicas de operación analógica, me planteo la posibilidad, sin avisar, de un proyecto como por ejemplo el ya indicado voltímetro analógico mediante Leds. Dos grupos acaban la práctica a tiempo para exponerla. El resto se da cuenta de que no es tan sencillo realizar un proyecto completo que realizar experiencias básicas de electrónica.

Una foto del montaje del grupo que acabó ántes:



8ª SESIÓN:

El examen realizado en esta sesión tiene como resultado el siguiente:

APROBADOS	21	70%
SUSPENSOS	9	30%

Es decir, pese a que la motivación es buena, la colaboración estupenda, hay un grupo de alumnos cuyo trabajo en casa deja bastante que desear. De todos modos, son resultados que esperamos mejorar con la electrónica digital, cuya evaluación es a priori, más sencilla que el caso de la electrónica analógica.

9ª SESIÓN:

Una vez finalizada la evaluación de la electrónica analógica, comenzamos con las clases de electrónica digital., para lo cual volvemos al aula base y descargamos tanto los apuntes teóricos como las prácticas. Para ello volvemos a utilizar el blog.



 Idea feliz; dícese del estado de gracia o peripetia necesaria en el Ingeniero para la consecución de un propósito. ✖

Proyectos destacados
Tester de Semiconductores
Sintetizador

Apuntes para el 4º ESO

Bloque I: Electrónica Analógica

Link de Descarga para los Apuntes de Electrónica Analógica.
Link de Descarga para las Prácticas de Electrónica Analógica.

Bloque II: Electrónica Digital

Link de Descarga para los Apuntes de Electrónica Digital.
Link de Descarga para las Prácticas de Electrónica Digital.

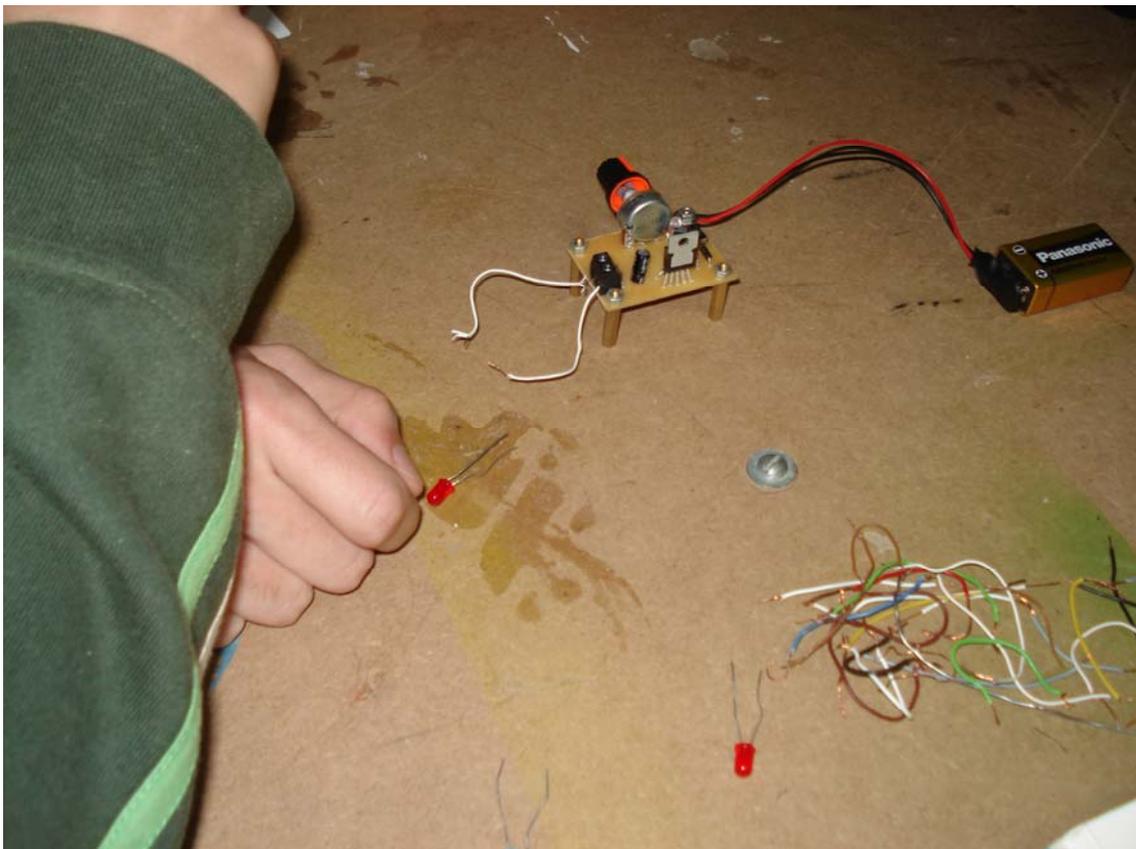
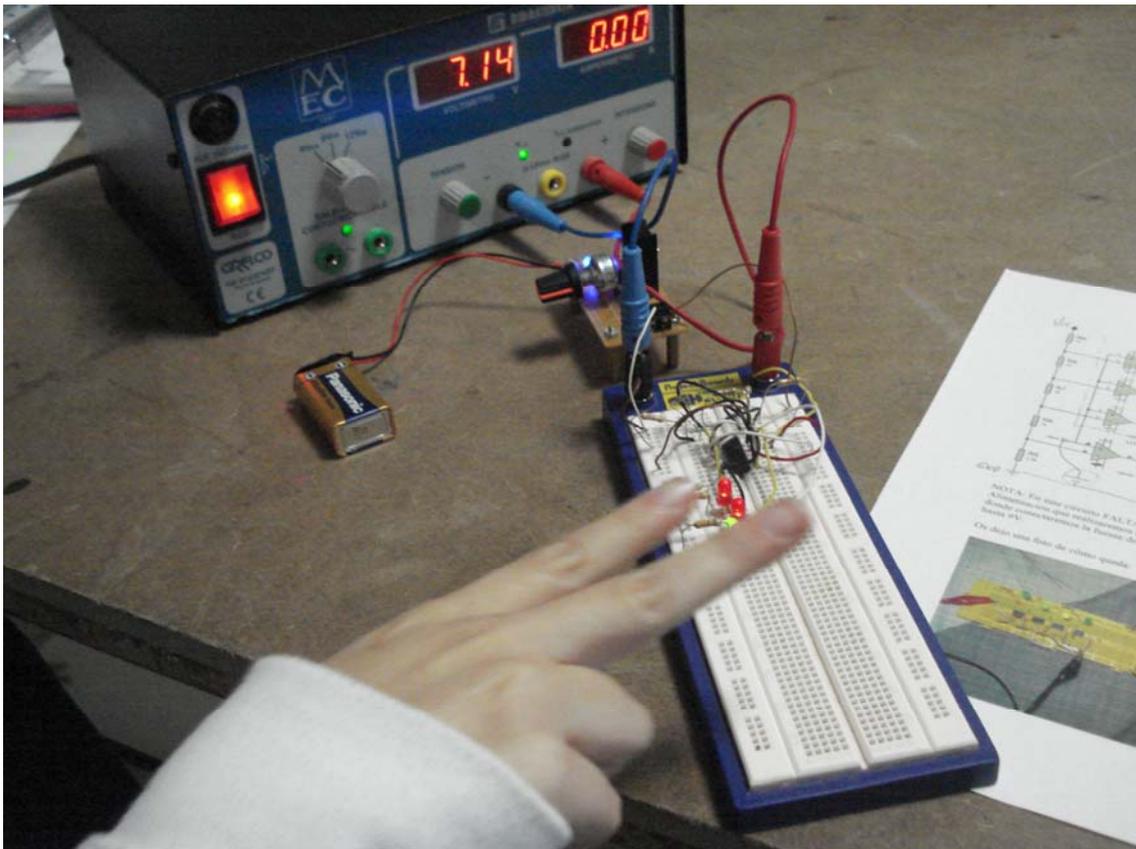
Aprovechamos dicha hora, para introducir los principales componentes y empezar con los ejercicios teóricos que posteriormente llevaremos al taller de Tecnologías.

10ª SESIÓN:

En esta segunda sesión el alumnado está mucho más familiarizado con la realización de problemas tecnológicos mediante electrónica digital. Significativo resulta el cambio de postura en ciertos alumnos, que ven que la electrónica digital permite un diseño de la solución más personal a diferencia de la electrónica analógica, por lo que muchos grupos que ya habían decidido proyecto final, comienzan a debatir de nuevo en la elección de una u otra solución.

11ª, 12ª y 13ª SESIÓN:

Al igual que con la electrónica analógica, realizamos varias pruebas con digital. En total realizamos las prácticas colgadas en el **blog** correspondientes a esta materia.



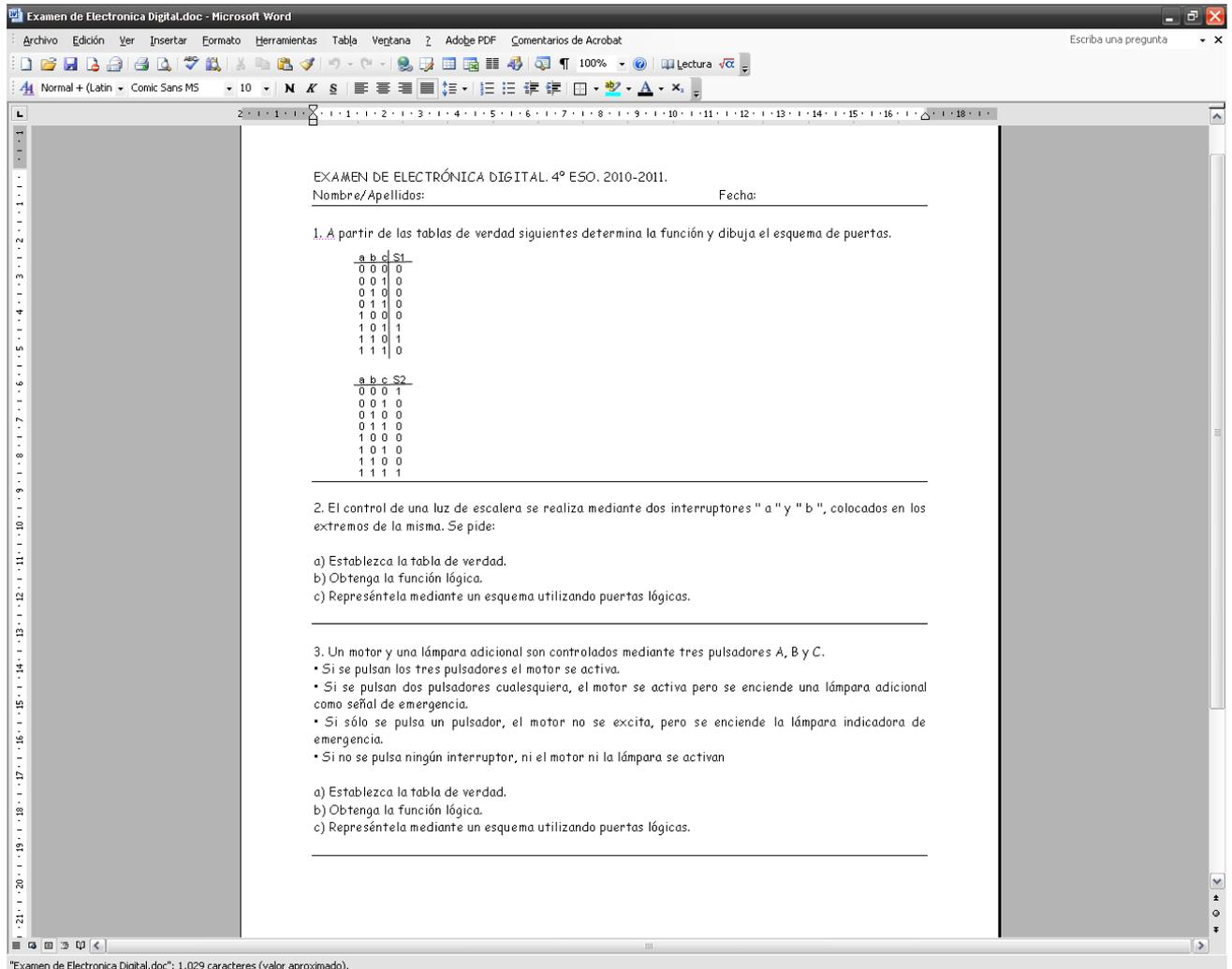
14ª SESIÓN:

Una vez finalizadas las prácticas básicas de electrónica digital y al igual que con la

electrónica analógica, les propongo solventar un problema tecnológico como el caso de unas persianas inteligentes mediante electrónica digital. Son 4 grupos los que finalizan con éxito el montaje, con respecto a 2 grupos que acabaron la evaluación del voltímetro analógico. Por lo que muchos de ellos empiezan a decantarse por esta metodología.

15ª SESIÓN:

Como ya indiqué, la sesión 15 la dedicamos a un examen teórico y como ya anticipé la gran mayoría del alumnado aprueba y la gran mayoría mejora notas, por lo que ambas disciplinas complementan la nota del alumno.



16ª SESIÓN:

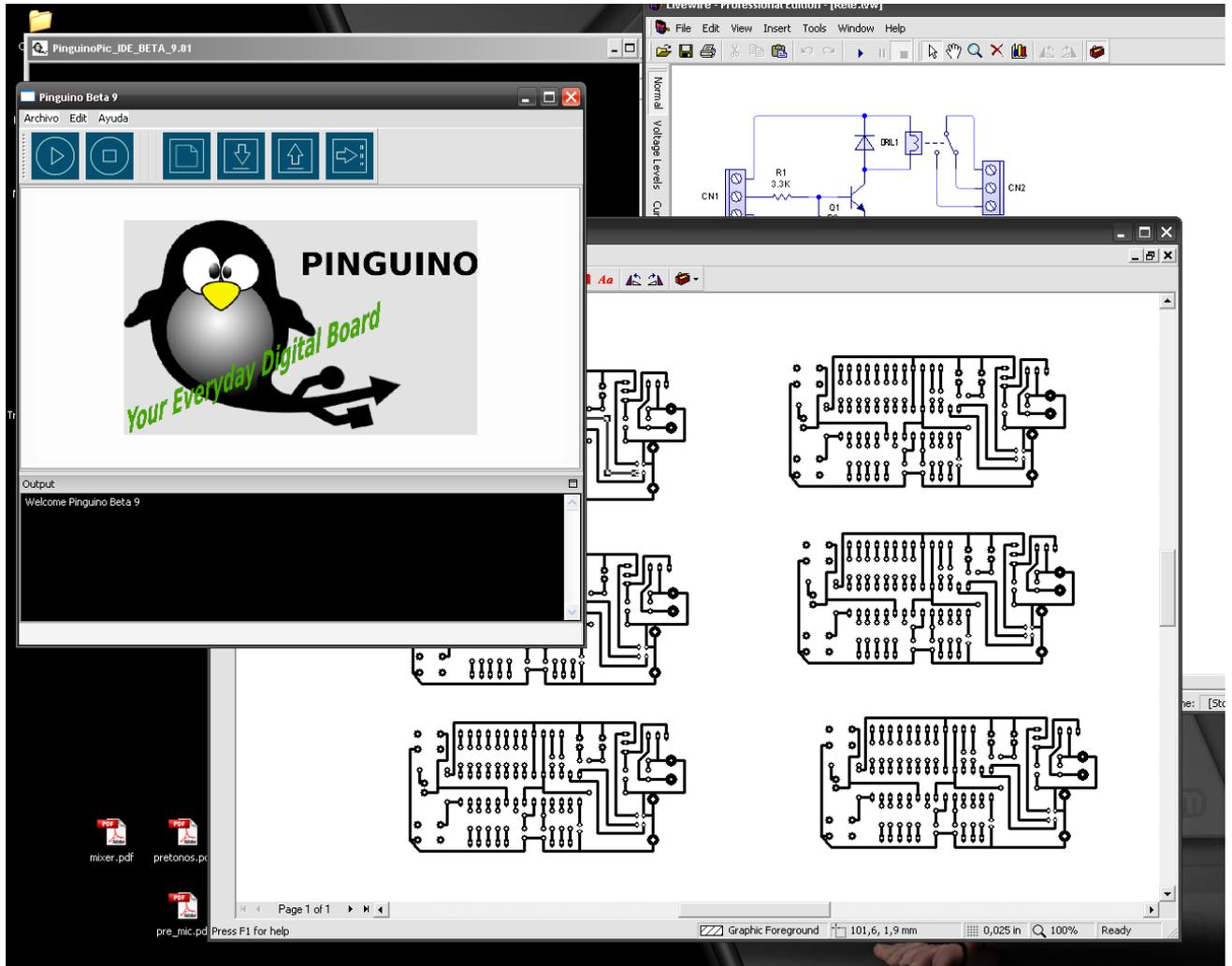
Esta sesión es dedicada íntegramente a la decisión del grupo respecto al proyecto a implementar. Es una sesión que se lleva a cabo en el aula base y el alumnado consulta multitud de recursos como foros (ya recomendados) y en general Google.

17ª SESIÓN:

Una vez decidido el problema y continuando en el aula base les presento las herramientas software de las que disponen para implementar sus diseños, primero en papel. Resulta un poco duro en ocasiones, ya que estas herramientas corren

sobre Windows, y como centro de la Junta de Extremadura, disponemos de Linux, una distribución Debian para centros de la comunidad. Por ello, debemos hacer uso de *wine*, una librería Linux para la ejecución de programas sobre sistemas Windows.

Los principales software son; Crocodile Clips y LiveWire. Véase de nuevo la figura:



18ª-24ª SESIÓN:

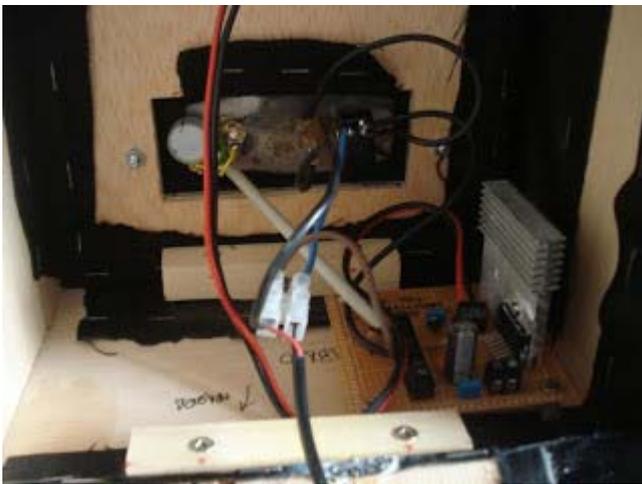
Por último, volvemos al taller a trabajar durante unas 6 o 7 sesiones, incluidos muchos recreos. Creo que resultaría necesario hacer uso de más sesiones. Así que para otro año, la temporalización de sesiones será diferente.

Aquí van algunas fotos de los proyectos realizados:

1. Robot seguidor de líneas. ELECTRÓNICA ANALÓGICA.



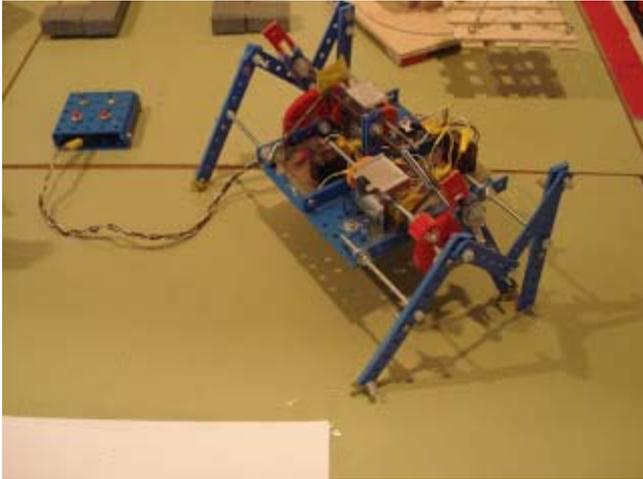
2. Altavoz AMPLIFICADO. ELECTRÓNICA ANALÓGICA.



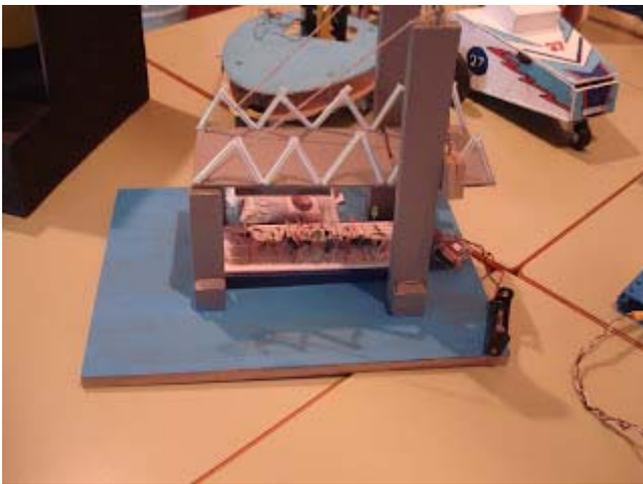
3. Activación por aplauso. ELECTRÓNICA ANALÓGICA.



4. Hexápodo. ELECTRONICA ANALÓGICA.



5. Puente levadizo. ELECTRÓNICA DIGITAL en PLACA BOARD.



PRÁCTICA 4: EVALUACIÓN

RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

El método propuesto y seguido durante la temática propuesta ha resultado ser bastante agradable al alumnado, el cual no sólo aprende Electrónica, sino que aprende un modo de trabajo. Aprende que lo primero a la hora de formarse es conseguir información. Información que en este nuevo mundo tecnológico está más a mano que nunca. Una vez obtenida dicha información, es recomendable documentarse teóricamente y finalmente analizar que programas tenemos para simular las experiencias que queremos comprobar.

Creo sinceramente que el alumnado se ha divertido y seguiremos poniendo en práctica el método trabajado para las sesiones posteriores.

RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA DE VALORACIÓN DEL ALUMNADO

La encuesta realizada por el alumnado me sirve un poco para confirmar lo que ya sabía por lo que me comentan en clase. El alumnado no utiliza demasiado las redes para estar en contacto con la enseñanza, dado que rara vez un profesor dispone de Blog donde ir "colgando" apuntes o prácticas, y tampoco con sus propios compañeros de estudios.

Sin embargo si que parece haber un interés en la forma en la que hemos trabajado. El método propuesto es amigable con el alumno y parece que quiere seguir con el mismo.

En lo que al uso del ordenador se refiere el alumnado da una media de 3.5 a la importancia del mismo en la sociedad. Esta claro que todavía no es consciente de la vida tal y como los adultos la vemos.

Las TICs en el aula no están muy apreciadas, puesto que los ordenadores no se encuentran en las condiciones óptimas. Sin embargo lo que el alumnado no dice es que el mantenimiento que ellos mismos le dan no es el más responsable. No disponen de portátiles como cursos anteriores, de modo que tienen peores recursos, aunque aprecian el uso de los mismos.

La gran complicación para el uso de las TICs es como digo, los ordenadores fijos, cuyas condiciones de trabajo en ocasiones provocan grandes pérdidas de tiempo. El uso de portátiles mejoraría considerablemente las clases.

VALORACIÓN PERSONAL DE LA EXPERIMENTACIÓN.

¿Qué se puede decir de la experiencia? Pues que ha resultado divertida y por lo que veo en clase, no sólo para mí. El alumnado ha aprendido una dinámica bastante interesante. Usa las TICs y sabe qué pasos dar cuando se enfrenta a algún tipo de problema tecnológico.

Creo que dotar al alumnado de las herramientas necesarias para que sea el propio impulsor de su aprendizaje es la más valiosa de las lecciones que podemos darle, y no cabe duda alguna de que las TICs es quizás la herramienta más preciada en la actual sociedad de la información.

Sinceramente, espero poder repetir formación con ITE, en cualquier otro curso.