

## **REFERÈNCIES SOBRE TECNOLOGIA AL WEB**

### General

#### **Aula de Recursos de Tecnologia**

<http://www.xtec.es/aulatec/index.htm>

Pàgines de suport didàctic i tècnic al professorat de Tecnologia de l'Educació secundària obligatòria i del Batxillerat. Està ubicada en el Centre de Recursos Pedagògics Vallès V de Cerdanyola del Vallès.

#### **El racó de Tecnologia**

<http://www.xtec.es/~jbusque1/index.html>

Pàgina de recursos per a la docència de la Tecnologia a l'Ensenyament secundari, complement de l'Aula de Recursos de Cerdanyola.

#### **Enllaços referents a Tecnologia**

<http://www.xtec.es/aulatec/links.htm>

Des de l'Aula de Tecnologia ofereixen una pàgina d'enllaços on s'inclou: informacions PAAU-LOGSE, pàgines del professorat de Tecnologia, pàgines d'institucions, recursos a la XTEC, i webs d'arreu del món.

#### **Materials curriculars**

[http://www.xtec.es/aulatec/mat\\_cur.htm](http://www.xtec.es/aulatec/mat_cur.htm)

Materials curriculars de Tecnologia per al Batxillerat i per a l'Educació Secundària Obligatòria. Inclou projectes per al Batxillerat tecnològic i crèdits variables tipificats per a l'ESO.

#### **Fons de treballs de recerca al treball tecnològic**

[http://www.xtec.es/aulatec/fons\\_tr.html](http://www.xtec.es/aulatec/fons_tr.html)

Llista de treballs de recerca de la modalitat de Batxillerat tecnològic dipositats per a consulta a la biblioteca de l'Aula de Recursos de Cerdanyola.

#### **Premi UPC de ciència i tecnologia**

<http://www.upc.es/ainfo/catala/estudis/acces/pla-informacio/6.htm>

Premi adreçat a l'alumnat de segon de Batxillerat tecnològic i ciències de la naturalesa i la Salut.

#### **Programari educatiu**

<http://www.xtec.es/~jrosell3/abalio/principal.htm>

Programes informàtics per treballar amb els alumnes a l'aula, presentats per en Xavier Rosell, professor de Tecnologia.

### Associacions

#### **Associació del Professorat de Tecnologia de Catalunya**

<http://www.aptc.arrakis.es/>

L'APTC s'adreça al professorat de tot l'àmbit de l'educació tecnològica de l'ensenyament no universitari de Catalunya. Té com a principals objectius promoure el reconeixement social de l'educació i la cultura tecnològiques, reforçar els perfils professionals del professorat, i donar suport a la pràctica docent. Manté informació periòdica d'activitats i un fòrum.

## Cursos per al professorat de Tecnologia

### **Curs per a la utilització didàctica de l'aula de tecnologia 2000-2001**

<http://www.xtec.es/sgfp/secundaria/aulatecnologia/index.htm>

La Subdirecció General de Formació Permanent ha programat el Curs per a la utilització didàctica de l'aula de tecnologia adreçat al professorat dels centres docents públics de secundària que s'incorpora de nou a l'àrea de tecnologia.

### **Curs telemàtic. Dibuix lineal amb ordinador**

[http://www.xtec.es/cgi/tipus\\_curs?CURS=D77](http://www.xtec.es/cgi/tipus_curs?CURS=D77)

Curs d'autoformació amb suport telemàtic del PIE.

## Batxillerat. Modalitat de tecnologia

Exemples de segon nivell de concreció i unitats didàctiques:

### **Batxillerat. Modalitat de tecnologia**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Relació de fitxers del segon nivell de concreció i unitats didàctiques de la modalitat de tecnologia.

### **Dibuix tècnic. Segon nivell de concreció**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple de segon nivell de concreció de la matèria de dibuix tècnic.

### **Dibuix tècnic. Unitat didàctica: Interpretació i representació de formes**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple d'unitat didàctica de la matèria de dibuix tècnic.

### **Electrotècnia. Segon nivell de concreció. Exemple 1**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple de segon nivell de concreció de la matèria d'electrotècnia.

### **Electrotècnia. Segon nivell de concreció. Exemple 2**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple de segon nivell de concreció de la matèria d'electrotècnia.

### **Electrotècnia. Unitat didàctica: Motors de corrent altern. Principis de funcionament. Tipus. Característiques i aplicacions**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple d'unitat didàctica de la matèria d'electrotècnia.

**Física. Segon nivell de concreció**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple de segon nivell de concreció de la matèria de física.

**Matemàtiques. Segon nivell de concreció**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple de segon nivell de concreció de la matèria de matemàtiques.

**Mecànica. Segon nivell de concreció**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple de segon nivell de concreció de la matèria de mecànica.

**Mecànica. Unitat didàctica: Estàtica i resistència de materials. Flexió. Càlcul i dimensionat de bigues**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple d'unitat didàctica de la matèria de mecànica.

**Mecànica. Unitat didàctica: Estudi del moviment en màquines i mecanismes. Anàlisi de velocitats i acceleracions**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple d'unitat didàctica de la matèria de mecànica.

**Tecnologia industrial. Segon nivell de concreció**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple de segon nivell de concreció de la matèria de tecnologia industrial.

**Tecnologia industrial. Unitat didàctica: Anàlisi d'un objecte tecnològic. Els plàstics**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple d'unitat didàctica de la matèria de tecnologia industrial.

**Tecnologia industrial. Unitat didàctica: Elements d'organització industrial**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple d'unitat didàctica de la matèria de tecnologia industrial.

**Tecnologia industrial. Unitat didàctica: El control de la qualitat i la reparació d'avaries**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple d'unitat didàctica de la matèria de tecnologia industrial.

**Tecnologia industrial. Unitat didàctica: La química industrial**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxtecnno.htm>

Exemple d'unitat didàctica de la matèria de tecnologia industrial.

**Electrònica. Segon nivell de concreció**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxmot.htm>

Exemple de segon nivell de concreció de la matèria optativa tipificada d'electrònica.

**Electrònica. Unitat didàctica: Circuits integrats analògics. Els AO**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxmot.htm>

Exemple d'unitat didàctica de la matèria optativa tipificada d'electrònica.

### **Informàtica. Segon nivell de concreció**

<http://www.xtec.es/batxillerat/btxmot.htm>

Exemple de segon nivell de concreció de la matèria optativa tipificada d'informàtica

### Internet a l'aula

#### **Curs d'imatge de síntesi 3D: modelatge, animació i post-producció**

<http://www.xtec.es/aulanet/disseny/bct2/>

Proposta de programa educatiu de tipus tutorial i d'exercitació, desenvolupat amb la finalitat de poder donar una eina didàctica interactiva, fàcil d'usar, per a l'aprenentatge de la creació d'imatges de síntesi utilitzant el programa 3D Studio VIZ.

#### **Curs de manipulació i retoc d'imatge digital**

<http://www.xtec.es/aulanet/disseny/bct1/>

Proposta de programa educatiu de tipus tutorial i d'exercitació, desenvolupat amb la finalitat de poder donar una eina didàctica interactiva, fàcil d'usar, per a l'aprenentatge del tractament d'imatges en format digital utilitzant el programa Adobe Photoshop.

### Experiències als centres

#### **Viatge a la lluna**

<http://www.xtec.es/~acosial/>

Crèdit variable de física aplicada del mateix nom, per a segon cicle d'ESO, que s'ha impartit el curs 98-99 a l'IES Guindàvols, on es mostren els lligams Ciència, Tecnologia i Societat.

#### **El món macro/microscòpic**

<http://www.xtec.es/~jsanfeli/macrmicr/catala/inicimm.htm>

Experiència realitzada a l'IES Escola del Treball de Lleida d'introducció de la fotografia al laboratori per a poder obtenir imatges fixes i en moviment del món microscòpic.

#### **El micromón**

<http://www.xtec.es/~tsasal/>

Els microscopis i les seves aplicacions en ciència.

#### **Història de la informàtica**

<http://www.xtec.es/~jsoler/>

Evolució dels ordinadors personals i els seus components.

#### **El so, la tarja de so i l'equip de so**

<http://www.xtec.es/~sgirones/elso/>

D'una manera didàctica i entenedora mostren les possibilitats de la targeta de so i l'equip de música interconnectats.

#### **Criptografia i esteganografia científiques**

<http://www.xtec.es/~agonzal3/index.htm>

Introducció en el món d'aquestes dues ciències o arts que es dediquen a la manipulació de dades perquè només una part del públic en tingui accés.

### **30 anys d'Internet**

<http://www.ctv.es/USERS/montane/30inet/>

Pàgines web sobre els 30 anys de vida d'Internet (1969-99).

### **La història dels ordinadors**

<http://www.xtec.es/~mamich/concurs2/index.html>

Recorregut pels orígens dels ordinadors, des de les màquines de calcular fins a l'actualitat, els personatges implicats i un diccionari amb la nova terminologia.

### **La conquesta de l'espai**

[http://www.xtec.es/centres/a8004171/web\\_cien99/index2.htm](http://www.xtec.es/centres/a8004171/web_cien99/index2.htm)

Ciència i tecnologia espacial. Les principals etapes de l'exploració espacial. Problemes de supervivència de l'home a l'espai.

---

## **REFERÈNCIES SOBRE TECNOLOGIA AL SINERA 2000**

- **Orientació als estudiants**

### **Estudis universitaris**

#### **Àrea tècnica**

Localització de tots els estudis de l'àrea tècnica, dels quals s'indica la universitat on es realitza, el tipus de titulació, els objectius formatius, la forma d'accedir-hi i el pla d'estudis.

### **Ensenyaments no reglats**

#### **Tecnologia**

Relació de centres que realitzen estudis no reglats de la branca de tecnologia. Estudis com: aire condicionat, automoció, cablejat elèctric, carnet d'instal·lador elèctric, direcció de qualitat, domòtica, fibres òptiques, mecànica industrial, robòtica, telemàtica, TV digital, etc.

### **Fonts d'informació**

Fonts d'informació per a l'orientació de l'estudiant. Curs 2000-2001, per al Batxillerat, cicles formatius, ESO, formació ocupacional...

- **Programari educatiu**

### **Tecnologia**

#### **Comptagestor**

*Marquès, P.*

Programa d'Informàtica Educativa, 1991

Programa multinivell i multiusuari que permet practicar la redacció d'assentaments comptables. L'ordinador presenta supòsits als usuaris (que

poden ser fins a tres) i aquests disposen de diverses oportunitats i ajudes per escriure correctament els assentaments. A més, és un programa obert, de manera que els professors poden crear les seves pròpies col·leccions de supòsits. És un EAO de pràctiques comptables dissenyat sota el paradigma conductista, i que facilita tant l'aprenentatge autodidacta (amb l'ajut d'algun manual de comptabilitat) com la realització d'activitats complementàries (recuperació, consolidació o ampliació) en una classe convencional amb professor.

### **Mecano**

*Gené, J.*

Programa d'Informàtica Educativa, 1987

Simulador d'una màquina d'escriure que es pot convertir en una màquina real si es disposa d'una impressora. Conté exercicis de digitació cega, un joc de reflexos i un conjunt d'exercicis de rapidesa. Indica les pulsacions realitzades per minut.

- **Materials curriculars i normativa**

#### **Educació infantil i primària**

##### **Normativa**

#### **Recull de referències de tecnologia de la informació incloses als Decrets d'Ordenació del Sistema Educatiu de Catalunya**

*Quintana, J.; Vivancos, J.*

Departament d'Ensenyament, 1992

Recull de les disposicions legislatives (Decret 75/1992, de 9 de març, Decret 95/1992, de 28 d'abril, i Decret 96/1992, de 28 d'abril) relatives a la integració en els currículums de l'Educació Infantil, Primària i Secundària Obligatòria de la Tecnologia de la Informació en el marc de la reforma educativa. Les referències estan estructurades a partir de les diferents àrees de coneixement de cada nivell educatiu i contenen les orientacions en relació als continguts i procediments, als fets, conceptes i sistemes conceptuals, a les actituds, valors i normes, i als objectius.

#### **Educació infantil i primària**

##### **Materials curriculars. Tecnologia**

#### **Com funcionen les coses**

*Irwin Publishing*

Zeta Multimèdia; Programa d'Informàtica Educativa, 1998

Guia didàctica amb vint-i-sis activitats basades en les pantalles i la informació del CD-ROM *Com funcionen les coses*, enciclopèdia multimèdia dels invents i els conceptes de la física. Les activitats ajuden l'alumnat a investigar els principis de la física i els anima a realitzar

experiments, anotar i seleccionar dades, explorar, il·lustrar i escriure sobre els conceptes científics bàsics.

## **Educació Secundària Obligatòria** **Materials curriculars. Tecnologia**

### **Eines de l'aula de Tecnologia de l'ESO**

*Fernández, F.; Inglada, E.; Palli, A.*

Direcció General d'Ordenació Educativa

Publicació pensada per servir de referència i donar suport al treball a l'aula de tecnologia. Forma part del dossier de fitxes d'eines de l'aula de tecnologia de l'ESO.

### **Construcció d'un porta-revistes en fusta**

*Bachs, X.; Verdaguer, J.*

Direcció General d'Ordenació Educativa

Unitat didàctica pensada per dur-la a terme en el 1r Cicle de l'ESO, i millor per al segon any. Conté elements bàsics d'un procés de construcció i s'ha plantejat preferentment per atendre la diversitat.

### **Estudi d'un procés industrial proper**

*Font, J.*

Direcció General d'Ordenació Educativa. Servei d'Ordenació Curricular, 1997

L'objectiu d'aquest crèdit és que l'alumnat adquireixi una visió de conjunt de les operacions i processos que es produeixen en el món industrial. Aquesta visió de conjunt es podria aconseguir estructurant el crèdit en dues parts: un treball de camp (observació directa del procés) i una reproducció d'aquest a l'aula. Hi ha també el document d'**Orientacions didàctiques**.

### **Petita comptabilitat domèstica amb Excel**

*Fenollar, J.; Martínez, A.*

Programa d'Informàtica Educativa, 1997

Crèdit variable d'integració destinat a la introducció de la tècnica comptable i coneixement de les tasques administratives i operacions més freqüents, mitjançant les eines informàtiques en l'etapa 12-16, a l'Àrea de Tecnologia, incidint en les àrees de Ciències socials, Ciències experimentals i Humanística

### **Propostes per a l'organització de l'aula de Tecnologia**

*Bachs, X.*

Direcció General d'Ordenació Educativa, 1995

L'objectiu d'aquest material és donar orientacions en l'emmagatzematge i el muntatge de l'equipament de l'aula de tecnologia, suggerint formes per

treure profit pedagògic de l'equipament subministrat i, alhora, oferir propostes de treball

### **Activitats per a l'aula de Tecnologia**

*Pallí, A.*

Subdirecció General d'Ordenació Curricular

Material de suport que incorpora activitats a desenvolupar a l'aula, bàsicament per al primer cicle. Utilitza els recursos estàndard disponibles a les aules de tecnologia. Les activitats estan estructurades en fitxes amb el procediment de treball clarament especificat i amb nombroses il·lustracions.

### **Els motors**

*Achón, J.; Sanmartí, R.*

Direcció General d'Ordenació Educativa. Servei d'Ordenació Curricular, 1998

Conjunt de materials que permeten treballar a l'aula aspectes diferents dels motors i la seva aplicació a casos concrets com la bicicleta.

### **Catàleg de vídeos de Tecnologia per a l'ESO**

*García, B.; Inglada, E.; Pallí, A.*

Direcció General d'Ordenació Educativa

Catàleg específicament elaborat per al treball en el marc del nou sistema educatiu. S'ha intentat que fos el més complet possible pel que fa referència a vídeos relacionats directament o indirecta amb els continguts i objectius de la Tecnologia de l'ESO.

### **Tècniques d'organització i gestió**

Direcció General d'Ordenació Educativa. Servei d'Ordenació Curricular, 1996

Crèdit que consta de 5 unitats didàctiques (**Orígens de les empreses industrials, Productivitat i normalització de les condicions de treball, Diagrama de processos, millora de mètodes de treball i mesures de temps, Costos, pressupostos i desviacions i Equilibri financer i productiu**), amb una durada de 35 hores. A cada unitat es pot trobar els objectius i continguts corresponents. En aquest material es desenvolupa la unitat didàctica **Diagrama de processos, millora de mètodes de treball, mesura de temps** de la qual és autora Maria Rosa Vilà. També hi ha les **Orientacions didàctiques** per al crèdit variable tipificat *Tècniques d'organització i gestió*.

### **Construcció d'una bomba de succió**

*Bachs, X.; Costa, R.*

Direcció General d'Ordenació Educativa

Unitat didàctica pensada per al 1r Cicle de l'ESO. Es tracta d'aprendre a

desenvolupar un procés ordenat de treball partint de la construcció d'una bomba de succió per a l'extracció d'aigua.

### **Dibuix assistit per ordinador**

Direcció General d'Ordenació Educativa. Servei d'Ordenació Curricular

Crèdit organitzat en cinc unitats didàctiques: **Tècniques de dibuix amb l'editor gràfic, Captura d'imatges, L'editor de dibuix tècnic, Tècniques de dibuix arquitectònic i Tècniques de dibuix tècnic.** En aquest material es desenvolupa la unitat didàctica **L'editor de dibuix tècnic**, de la qual és autor Jordi Regalés. També hi ha les **Orientacions didàctiques** per al crèdit variable tipificat *Dibuix assistit per ordinador*.

### **Materials de suport per a les fitxes de les eines de l'aula de Tecnologia**

*Fernández, F.; Inglada, E.; Pallí, A.*

Direcció General d'Ordenació Educativa

Aquest recull de materials formava part, en una edició anterior, de la publicació titulada *Fitxes de les eines de l'aula de tecnologia*. Ara s'han editat separatament les fitxes, que conserven el títol original, i la resta de materials que són els que es presenten aquí.

### **El taller del mamut**

*Abad, M. Ll.; Marsal, R.*

Programa d'Informàtica Educativa, 1998

Aquest material didàctic té com a objectiu ajudar al professorat de tecnologia de l'ESO a plantejar activitats i projectes als seus alumnes. Una part dels coneixements necessaris per dur a terme les propostes que es plantegen, es poden trobar en el CD-ROM *Com funcionen les coses* distribuït l'any 1998 a tots els centres d'ensenyament. Les propostes de treball s'agrupen en activitats i projectes. Per a l'aprofitament didàctic del CD-ROM també s'ha editat una col·lecció de fitxes de treball.

### **Com funcionen les coses**

#### **La il·luminació a l'habitatge**

*Fornós, M.; Inglada, E.*

Direcció General d'Ordenació Educativa, 1995

En aquesta unitat es treballen aspectes lligats a la llum i la il·luminació a l'habitatge. És pensada per al primer curs de l'ESO i per tant els continguts a treballar són elementals. Pot servir d'introducció a la part d'electricitat i a la part de normalització (esquemes elèctrics) pensant que l'alumnat no ha treballat mai aquests continguts.

#### **Plàstics a l'aula de tecnologia**

*Pallí, A.*

Subdirecció General d'Ordenació Curricular

Aquest material presenta els plàstics com elements de treball a l'aula de tecnologia. Descriu i classifica els plàstics en funció de les seves propietats, oferint multitud de dades tècniques d'aquests. Es donen indicacions sobre els processos de transformació i les operacions de treball que es poden realitzar amb els plàstics per aconseguir la forma i dimensions de qualsevol objecte dissenyat. Entre aquestes es descriuen l'emmotllament, el mecanitzat i el plegat, així com les tècniques d'unió. A més de les tècniques, s'analitza l'equipament necessari per poder realitzar aquests procediments. Fa una proposta d'activitats pràctiques de les diferents tècniques de treball amb plàstics. Ofereix finalment un directori de comerços, empreses i institucions on obtenir materials i documentació, i una bibliografia recomanada.

### **La casa i l'entorn**

*Servei de rehabilitació i Medi Ambient*

Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona, 2000

Amb aquest crèdit es vol posar en mans dels nois i noies de 12 a 16 anys aquells coneixements fonamentals sobre la casa per tal que puguin arribar a estimar-la més i millor, i puguin tenir un paper actiu i protagonista envers ella.

### **Manual d'Office 97**

*Guim, J.*

Programa d'Informàtica Educativa, 1999

Manual sobre el paquet de programes Microsoft Office 97, on primer hi ha una introducció general de tot el conjunt i després tracta de manera més concreta el processador de textos Word, el full de càlcul Excel, la base de dades Access, l'assistent per a presentacions Power Point i l'agenda Outlook. També hi ha exercicis.

### **Disseny assistit per ordinador Autosketch per a Windows**

*Noguera, D.*

Subdirecció General d'Ordenació Curricular

Crèdit que pretén fer conèixer i utilitzar les noves tecnologies per poder avançar en el disseny a través de les eines informàtiques, tant en el disseny gràfic com en el tècnic.

### **Una aproximació a l'IPC**

Subdirecció General d'Ordenació Curricular

Exemplificació de crèdit variable tipificat. Crèdit d'ampliació de 2n Cicle. Els objectius són adonar-se del cost real de la vida, que aquest cost és variable en el temps i l'espai i que aquesta variació té efectes socials i econòmics. És una proposta del tipus "centre d'interès" que tracta les àrees de Ciències socials, Tecnologia i Matemàtiques. S'estructura en tres unitats: rigor numèric (valor del nombre com a representació de les

coses: càlcul de mitjanes i d'índexs), quant costa viure: el cost de la vida (treball de camp de fer l'IPC dels aliments de les famílies dels alumnes); l'IPC com a instrument de mesura de la inflació (relació amb el context socio-econòmic i entendre la presa de decisions que comporta). Es desenvolupa la unitat 2 en quatre activitats guiades per realitzar el treball de camp esmentat. Les seves autores són: Elena Carbonell i Carme Sempere.

### **Fitxes de les eines de l'aula de Tecnologia**

Subdirecció General d'Ordenació Curricular

Amb la intenció d'aprofitar el contingut didàctic dels equipaments i dotacions de l'aula de tecnologia de l'ESO, es presenta aquest recull de fitxes sobre les eines i algunes màquines-eina que actualment formen part de la dotació de les aules de Tecnologia. Aquest dossier de fitxes és complementari del manual de les eines de l'aula de tecnologia i està pensat per donar suport al treball a classe. En el manual trobareu els criteris i les característiques que cal tenir en compte en l'elecció de l'eina, les normes d'ús i les normes de seguretat bàsiques.

### **Electrònica**

Direcció General d'Ordenació Educativa. Servei d'Ordenació Curricular, 1996

Crèdit estructurat en sis unitats didàctiques: **El corrent elèctric i els seus efectes, El control del corrent elèctric en un circuit, Els circuits resistius bàsics, Els components de semiconductor, Circuits electrònics d'aplicació, Tecnologia electrònica i societat**. En aquest material es desenvolupa la unitat didàctica **Els components de semiconductor**, de la qual és autor Jordi Regalés. També hi ha les **Orientacions didàctiques** desenvolupades pel Servei d'Ordenació Curricular.

## **Batxillerat**

### **Materials curriculars. Tecnologia**

#### **Control d'una barrera de pas**

*Garòfano, P.; Joseph, J.*

En aquest projecte es pretén que l'alumnat dissenyi un dispositiu mecànic -en aquest cas una barrera de pas nivell-, i posteriorment un automatisme senzill que en permeti el seu govern a partir d'unes condicions donades. El disseny de la barrera mostrarà les capacitats de l'alumnat en referència al disseny i construcció de sistemes mecànics, i la seva automatització a sistemes elèctrics i dispositius automàtics de control. Tanmateix és aquesta última part la que preval sobre les altres, ja que és aquí on se centren bàsicament els objectius del projecte. Per això, si ja es disposa de la barrera o de qualsevol altre dispositiu mecànic susceptible de ser automatitzat, el projecte es podrà realitzar igualment, amb un estalvi

considerable de temps.

### **Projecte de pneumàtica. Dispensador de productes**

*Garòfano, P.; Joseph, J.*

Aquest projecte proposa el disseny i construcció d'un dispositiu automàtic utilitzant operadors pneumàtics i/o electropneumàtics. En aquest projecte es pretén que l'alumnat dissenyi un dispositiu mecànic, - en aquest cas un dispensador de productes-, i posteriorment un automatisme senzill que en permeti el seu govern a partir d'unes condicions donades. El més important és aquesta segona part, ja que l'objectiu principal és el de posar a prova les capacitats de l'alumnat en el disseny de circuits pneumàtics i/o electropneumàtics, intentant complir un dels objectius bàsics de les matèries de Tecnologia Industrial i de Mecànica.

### **Manual d'Office 97**

#### **Control de la barrera d'un pàrquing**

*Tost, M.R.; Izquierdo, R.*

Unitat didàctica amb els següents objectius: aplicar el control informàtic a una barrera, que inicialment s'acciona per mitjà de polsadors, reles o commutadors i finals de carrera; utilitzar l'equip Sadex-Control i l'ordinador amb el programa WinLogo + Micromon; controlar el sentit de gir d'un motor, utilitzant interruptors de posició per quan ha de parar; connectar díodes LED al mòdul de sortides digitals i controlar-los des de l'ordinador; utilitzar el captador de llum (luxòmetre) com a detector de presència; aplicar-ho a una maqueta que simula l'accés a un pàrquing. Al costat de la barrera hi ha un semàfor que està vermell amb la barrera tancada, es posa groc amb intermitència mentre la barrera puja o baixa i es posa verd quan la barrera està aixecada.

Es poden augmentar el número de variables a controlar, per exemple: control de temperatura del pàrquing, sistema de ventilació, codi d'accés per accionar la barrera, detecció d'incendis, etc.

#### **Gestió d'un aparcament amb tècniques de control**

*Martín, A.*

Durant el darrer trimestre del curs 1998-99 es va introduir per primer cop l'ús de l'equip SADEX-CONTROL en el crèdit variable *Automatismes* en el nivell de 4t ESO, basant-se en la formació rebuda en el *Curs d'iniciació i introducció del SADEX-CONTROL*. Com a resultat d'aquest curs es va elaborar un dossier amb l'essencial del material que aporta l'empresa ALECOP amb els seus equips i es preparà una pràctica més desenvolupada que permetés integrar bona part de les prestacions treballades amb aquests equips. Aquest document és en bona part una valoració d'aquesta primera experiència en l'ús del SADEX a l'aula de Tecnologia.

## **Electrotècnia**

*Delis, F.*

Servei d'Ordenació Curricular, 1998

Aquest exemple de segon nivell de concreció de la matèria d'Electrotècnia de la modalitat de Tecnologia, es fonamenta en els objectius i continguts presents en el primer nivell de concreció. L'Electrotècnia és una matèria en la qual es barregen contínuament aspectes conceptuals i procedimentals. A l'hora de realitzar aquest segon nivell de concreció s'ha tingut això en compte i s'ha intentat connectar de forma coherent aquests dos aspectes. D'aquesta manera, aquest segon nivell de concreció ha estat desenvolupat a partir dels continguts conceptuals, i s'han introduït a partir d'ells les activitats experimentals de la matèria.

## **Projecte d'automatització d'una porta corredissa**

*Garòfano, P.; Joseph, J.*

Per poder exemplificar un projecte tecnològic globalitzador, es proposa la construcció d'una maqueta d'una porta corredissa i la seva automatització mitjançant un autòmat programable o controlador lògic programable (PLC), atès que en el nostre entorn és freqüent de trobar locals comercials, pàrquings, naus industrials, tanques de protecció i accessos a finques que acostumen a incorporar portes automàtiques, ja siguin corredisses, enrotllables, basculants, etc.