Es fa servir fonamentalment per a informar de reunió, acords o activitats que s’hi realitzen, tot i que paral·lelament i amb més freqüència es fa servir una pizarra que hi ha a la sala de professors.

El centre disposa d’una web, creada i gestionada per un professor del Departament d’Anglès, Àlex Fernández Nerín, actualment a la següent adreça [http://80.37.108.165/iesdesales/](http://80.37.108.165/iesdesales/) amb diverses informacions de funcionament del centre, informacions de diferents departaments i fotos d’algunes activitats realitzades. Actualment la pàgina del centre està desenvolupada sota el software lliure [Joomla](http://www.joomla.org)\(^{13}\), perquè el Webmaster considera que és l’eina més potent que hi ha, molt per davant de l’escollida pel departament d’Educació, el [Postnuke](http://www.postnuke.org), i que considera una eina molt limitada.

A través de la web els professors i alumnes es poden registrar i participar en l’elaboració de diversos materials de la pàgina. El Webmaster, com a professor d’anglès, fa servir la web per a treballar amb els seus alumnes. Aquests, prèvia identificació, poden treballar i desenvolupar la seva feina que queda al servidor per tal que el professor la pugui revisar més tard.

Aquest curs, donat el creixent interès que mostren alguns professors pel [Moodle](http://www.moodle.org), el webmaster del centre ja ha carregat un paquet de l’eina a la pàgina web perquè el professorat que vulgui pugui començar a fer proves. A més a més, des de la Direcció del centre s’ha plantejat que l’any vinent s’impartirà a l’institut un curs de Moodle per al professorat interessat. També una professora de tecnologia, Maite Torta, ha fet servir aquesta eina amb els seus alumnes. La seva pàgina és accessible des de l’apartat de Tecnologia de la pàgina web del centre. Es pot trobar més informació sobre aquesta feina a l’apartat dedicat al Moodle del proper capítol.

A continuació mostrem la seva pàgina d’entrada de la web del centre el 10 de juny de 2008:

---

\(^{13}\) [www.joomla.org](http://www.joomla.org)
També s’ha encarregat a un equip de professors, jo mateixa entre ells, de crear una intranet pel centre amb la intenció de proveir a alumnes i professors d’una
plataforma de comunicació. Però de moment, no s’ha posat en marxa en espera d’una nova eina que ha de proporcionar el Departament d’Educació.

A continuació es descriuen els equipaments informàtics principals de què disposa el centre en els diferents espais:
<table>
<thead>
<tr>
<th>Planta</th>
<th>Espai</th>
<th>Descripció</th>
<th>Ordinadors</th>
<th>Impressores</th>
<th>Projectors</th>
<th>Commutadors</th>
<th>Altres</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.9</td>
<td>Secretaria</td>
<td>4 (1 és servidor)</td>
<td>1 HP Laserjet 2200DN</td>
<td></td>
<td>2 (Cysco System Cataly st 2950 series, Allied Telesym AT FS724)</td>
<td>1 SAI, 1 Router Inalàmbric</td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.10</td>
<td>Sala de visites</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>1 SAI</td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.14</td>
<td>Taller de CAI</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>1 (del Kit)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.15</td>
<td>Taller d’Higiene Bucodental</td>
<td>4 portàtils hp Compaq</td>
<td></td>
<td></td>
<td>1 pissaixa digital interactiva Hitachi</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.11</td>
<td>Direcció</td>
<td>1 + 2 portàtils</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.12</td>
<td>Cap d’Estudis</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.13</td>
<td>AMPA</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.16</td>
<td>Biblioteca</td>
<td>3</td>
<td></td>
<td></td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.2</td>
<td>Aula 0.2</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>1 (del Kit)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.4</td>
<td>Aula 0.4</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>1 (del Kit)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.6</td>
<td>Aula de CAI</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td>1 (del Kit)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.8</td>
<td>Aula de Tecnologia 2</td>
<td>12</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.7</td>
<td>Aula de Documentació</td>
<td>10</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.5</td>
<td>Dpt. de Cicles Formatius</td>
<td>3</td>
<td>2 (hp Laserjet 1018; hp Laserjet 1010)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>----</td>
<td>------</td>
<td>--------------------------</td>
<td>---</td>
<td>--------------------------------------</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>0</td>
<td>0.17</td>
<td>Consergeria</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.4</td>
<td>Dpt. de Castellà</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.5</td>
<td>Aula Científica</td>
<td>4</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.6</td>
<td>Sem. de Ciències Naturals</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.7</td>
<td>Dpt. de Física i Química</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.8</td>
<td>Dpt. de Tecnologia</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.9</td>
<td>Dpt. de Ciències Socials</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.2</td>
<td>Aula d'informàtica 1</td>
<td>11</td>
<td>1 (del Kit)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.3</td>
<td>Aula d'informàtica 2</td>
<td>11</td>
<td>2</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.10</td>
<td>Aula 1.10</td>
<td>1</td>
<td>1 (del Kit)</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>1</td>
<td>1.1</td>
<td>Sala de Professors</td>
<td>3 + 1 IBM 300PL</td>
<td>1 hp Laserjet 1010</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>2.10</td>
<td>Aula Àrtic</td>
<td>11</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

1 router, 1 pissaça digital interactiva Hitachi
1 escàner hp Scanjet 4370
1 escàner Canon Scan 9950F
En total, al centre hi ha 123 ordinadors i 8 portàtils, 28 impressores (una d'elles multifunció), 9 canons de projecció, 11 commutadors, 3 escànners, dues píssarres digitals interactives, dos SAIs i dos routers. També tenen dues càmeres de fotografia digitals i una càmera de vídeo digital.
Fent una anàlisi dels espais amb una densitat alta d’ordinadors de què disposa el centre i una anàlisi de l’ocupació d’aquests espais es treuen les següents conclusions:

Hi ha set espais de treball amb els alumnes amb un nombre d’entre 8 i 12 ordinadors: Aula de Tecnologia 2, Aula de Documentació, Aula d’informàtica 1, Aula d’informàtica 2, Aula Àrtic, Aula d’Idiomes 2 i Aula de Matemàtiques. D’aquests només tres són d’ús comú a tot el professorat del centre: les dues aules d’informàtica i l’aula Àrtic. Per les seves dimensions, en aquesta última només és possible treballar amb un grup reduït d’alumnes (no més de 15) i les aules d’informàtica tenen una ocupació que supera el 90 % des de les 8:10 i fins a les 17:10\textsuperscript{14}. L’aula de Documentació està sempre ocupada amb els alumnes del cicle de Documentació Sanitària. L’aula de Matemàtiques disposa només de vuit ordinadors i per tant només és possible treballar amb un grup reduït d’alumnes.

Tenint en compte que 30 ordinadors són d’ús exclusiu del professorat i del personal d’administració i serveis, la ràtio d’alumnes per ordinador als quals tenen accés és de 7,45 alumnes per ordinador:

\[
\frac{700 \text{ alumnes}}{124 - 30 \text{ ordinadors}} = 7.45 \text{ alumnes/ordinador}
\]

Pel que fa als ordinadors d’ús del professorat cadascun dels 67 professors té accés als tres ordinadors de la sala de professors i com a molt als dos del seu departament (la majoria de departaments només disposa d’un ordinador i només el departament de cicles formatius en té tres, però també és el que té un nombre més elevat de professors adscrits). A més a més, els cinc professors de l’equip directiu tenen el seu propi ordinador per a desenvolupar les tasques pròpies al seu càrrec.

Amb totes aquestes dades és evident que l’institut necessita un pla de millora en quant a la implantació de les TIC al centre, per tal de permetre un ús més generalitzat de les eines informàtiques i els recursos disponibles a Internet. Ja que l’equipament actual de què disposa es fa difícil que en les aules d’ESO i Batxillerat hi hagi un canvi important en quant a l’ús de les TIC.

\textsuperscript{14} De 8:10 a 17:10 (treient l’hora de dinar) és l’horari en què s’impartex ESO i Batxillerat.
3.2.4. Propostes d'actuació a l'IES de Sales

Després de l’anàlisi fet en quant a infraestructura informàtica del centre s’han fet una sèrie de propostes a la Direcció del centre. Les propostes s’han classificat en curt i mig termini:

*A curt termini:*

1. Aprofitant que al curs vinent 2008-2009 es durà a terme la creació i posada en funcionament d’una intranet del centre, com a funcionalitat important d’aquesta he proposat les “Agendes virtuals de grup”, que serien un dietari amb les tasques, exàmens i feines que tindrà cada grup i que podran consultar els alumnes, els pares i els professors des de qualsevol lloc amb accés a Internet. Amb aquesta eina se solucionarien en gran mesura els problemes que cada dia ens trobem a les aules amb alumnes que falten, o que no apunten els deures i els exàmens a la seva agenda personal. D’aquesta forma els pares poden conèixer en tot moment quines tasques ha de realitzar el seu fill i ser part més activa de l’aprenentatge d’aquest.

2. He proposat l’adquisició i instal·lació d’un nou ordinador a la Sala de Professors, per tal que en siguin quatre, i facilitar així l’accés a la intranet del centre, a la plataforma *Moodle* del centre i afavorir la introducció d’aquesta nova eina de comunicació amb els alumnes.

*A mig termini:*

3. Es planteja el projecte d’instal·lar entre 2 i 4 ordinadors a cada aula amb connexió a Internet. Tot i que seria bo tenir cablejades les aules de l’institut per tal que funcioni de manera òptima, de moment, i fins que es desenvolupi el projecte heura aquests ordinadors podrien estar connectats via inalàmbrica amb els punts d’accés instal·lats a l’edifici. Això podria servir com a recurs puntual a les classes i també per tal que la funcionalitat de la intranet “Agendes virtuals de grup” siguin més àgils i fàcils d’utilitzar.
4. Per tal de començar amb l’experiència d’“un portàtil per alumne”, s’ha proposat consultar al claustre la possibilitat d’introduir-ho a algun grup d’alumnes del centre, demanant al Departament d’Educació de ser centre pilot en l’experiència d’adquisició de portàtils xinesos a 200 €\textsuperscript{15}.

5. Com que el fet que cada alumne disposi del seu portàtil encara trigarà un temps a arribar, es proposa l’adequació d’un nou espai del centre per fer com a mínim una aula d’informàtica amb capacitat per a un grup complet d’alumnes (d’entre 25 i 30 nois i noies). A aquest efecte caldria disposar d’uns 16 ordinadors a l’aula, una impressora multifunció, i si fos possible un Kit de projecció o una pissa digital interactiva.

6. L’adquisició de més Kits de projecció (ordinador amb teclat i ratolí inalàmbric més un projector) i la compra d’algun Tablet PC per tal de dotar de més funcionalitats al Kit. Si fos possible també adquirir un parell de pissa digital interactives més. Si aquesta proposta fos acceptada, seria convenient organitzar algunes jornades de formació del professorat.

Després de diverses reunions amb la Direcció de l’institut, els sembla molt interessant i s’accepta la proposta 1 relativa a la creació de la funcionalitat d’agendes del grup a la intranet. També es troben interessants en la proposta 3 relativa a tenir de dos a quatre ordinadors a cada aula. Es planteja la possibilitat de començar amb ordinadors que hi ha al centre i que no es fan servir com a experiència pilot. En funció dels resultats es plantejarà l’adquisició dels equipaments necessaris per al desplegament a totes les aules. Cal anar amb compte, però, de que aquests ordinadors reprofitats tinguin un funcionament correcte, per tal de no crear l’efecte contrari, el de dissuasió.

Sèria convenient que, a més a més del curs de Moodle, s’organitzessin unes jornades de formació obertes a tot el professorat del centre sobre les possibilitats de comunicació entre els membres de la comunitat educativa que s’articuleïran a partir de la página web del centre i explicar de quina manera pot ser útil al professorat a les aules.

La resta de propostes els van agradar però van manifestar la falta de recursos econòmics i personals com a principals problemes per dur-les a terme, així com la

\textsuperscript{15} El Departament d’Ensenyament ha negociat amb una empresa de la Xina l’adquisició de portàtils a 200 € amb la finalitat que els utilitzin els alumnes a l’aula.
conveniència de fer una introducció paulatina dels recursos. D'aquesta manera el professorat i l'alumnat s'hi anirien acostumant a utilitzar-los, essent més senzilla la seva adaptació.
3.3.  **IES La Mallola (Esplugues)**

L’IES la Mallola és un centre situat al barri de la Mallola d’Esplugues, de la part alta del poble. A l’institut s’imparteix ESO i Batxillerat.

Actualment està organitzat en 17 grups-classe, en edats compreses entre 12 i 19 anys i compta amb un total de 350 alumnes, 38 professors i 4 persones d’administració i serveis. El centre funciona de 8:00 a 19:00 hores.

És un edifici quadrat de quatre plantes que disposa d’una petita plaça interior que dóna llum i amplitud a l’espai.

Des de l’any 2000 el centre està desenvolupant un projecte d’ensenyament basat en la utilització dels ordinadors dins de l’aula amb la finalitat d’adaptar el ritme d’aprenentatge al ritme propi de cada alumne, anomenat **Projecte ad@**. Les activitats, desenvolupades en *Adobe Flash*, es graben a un servidor i estan disponibles en tot moment tant des del propi centre com des de l’exterior des de qualsevol punt amb connexió a Internet accedint al web del centre [www.xtec.cat/ieslamallola](http://www.xtec.cat/ieslamallola). Cada alumne amb el seu nom i una contrasenya s’identifica al sistema, i la seva feina queda guardada per tal de ser consultada pel professor en qualsevol moment. Un dels avantatges d’aquest model, on l’ordinador és el que corregeix la feina de l’alumne, és que el professor se situà no com a corrector de l’alumne sinó com el seu aliat, ja que és al seu costat per orientar-lo i ajudar-lo quan aquest el necessita.

Les activitats són de diferents àrees i de tots els nivells educatius: matemàtiques, ciències experimentals, biologia, física, tecnologia, català, castellà, socials, anglès i economia. Es pot observar que encara hi ha matèries en què no s’ha desenvolupat cap activitat, com Educació Física, Francès, Filosofia o Clàssiques (Llatí i Grec).

La natura de les activitats és també molt diversa: activitats de resposta múltiple, exercicis de resposta oberta, dictats, resolució de mapes, situació correcta d’un objecte a un dibuix donades diverses opcions...

El projecte s’ha realitzat per tal que qualsevol professor, sense necessitat de tenir formació específica en programació en flash pugui crear la seva activitat amb molt poc
esforç. Hi ha un equip de treball que ha desenvolupat les plantilles per tal que el professor només hagi d’introduir les dades relatives a l’activitat de la matèria de la qual n’és especialista i un cop acabada es pugui posar al servidor.

L’equipament del centre consta de més de dos-cents ordinadors, entre PCs i estacions Sun, dos servidors de la xarxa local i altre maquinari.

El Coordinador TIC del centre és un professor del departament de Tecnologia, com a Tècnic especialista en electrònica. Ha assistit a múltiples cursos i seminaris de formació impartits pel departament orientats a la coordinació informàtica. Aquest curs 2007-2008 el Coordinador TIC gaudeix d’una reducció de classes de 2 hores lectives i 2 guàrdies, en total, 4 hores per a desenvolupar les tasques que són pròpies al càrrec i que inclou la feina de manteniment i gestió de l’equipament del centre descrit superficialment al paràgraf anterior.

3.3.1. Connexió a Internet

El centre disposa d’una connexió ADSL de Telefònica de 4 Mbps que proporciona el Departament d’Educació, a través d’un router CISCO 800 series.

3.3.2. Xarxa local

El centre disposa de cablatge estructurat en un 93% tenint en compte els espais de treball, amb cable de categoria 5.

Al gener del 2004 es va començar a l’institut el desplegament del projecte de cablejat de centres dut a terme per l’empresa Red.es. En aquell moment ja s’havia cablejat part dels espais de la primera planta. En el desenvolupament del projecte Red.es es va instal·lar el cablejat vertical i tota l’estructura de la xarxa tal i com està ara. El cablejat horitzontal es va només en aquelles aules que ho requerien, i es van instal·lar també diversos punts d’accés que donaven cobertura de xarxa sense cable a tots els
espais dels centre. Després d'aquest projecte s'han cablejat alguns espais més, i actualment només hi ha tres aules no cablejades al tercer pis (3.15, 3.01 i 3.03).

A la sala de màquines de la planta 0 es troba el Rack principal del centre que consta de dos armaris. Allà hi ha el router, un gestor de continguts i 2 commutadors. Hi ha instal·lat un servidor escalable, que actualment consta de dos PCs. També s'ha optat per disposar d'un disc dur de 400 GB per a guardar tots els documents tant dels alumnes com dels professors, i tenen previst d’ampliar-ne la capacitat adquirint més discos.

Des d’aquesta sala, en vertical s’ha pujat el cablejat als tres pisos restants. A cada pis, a l’espai corresponent superior hi ha un rack secundari amb dos commutadors i un Patch Panel, des d’on es distribueix el cablejat horitzontal.

A continuació es mostren els plànols de cablejat i punts de connexió del centre. Al plànols cada espai té un número que l’identificarà a la taula d’equipaments del centre del subapartat següent. La simbologia utilitzada als plànols és la següent: