

UTILITAT PER FER ACTIVITATS D'APRENENTATGE DES DE LA WIKI DE L'IOC

novembre 2021

Índex de continguts

Presentació.....	3
Àmbit.....	3
A qui va dirigit aquest manual.....	3
Novetats de la versió actual.....	3
Dades i documents d'un projecte nou.....	4
Dades en un projecte de tipus Activitats d'Aprenentatge.....	4
Dades sobre l'autoria.....	4
Dades bàsiques.....	4
Introducció de les dades i creació de nous documents.....	5
Emmagatzematge i retorn al mode consulta.....	5
Documents associats al projecte.....	5
Edició de les activitats creades.....	5
Utilitat d'inclusió de documents de la WIKI en una activitat.....	6
Sintaxi <i>page</i>	6
Sintaxi <i>include</i>	7
Sintaxi <i>section</i>	7
Modificadors de <i>page</i> i <i>section</i>	8
Interfície gràfica per ajudar l'edició.....	9
Exemples d'ús combinat per crear recursos de tipus activitat.....	11
Exemple 1: <i>Activitat</i> de lectura externa.....	11
Exemple 2: <i>Activitat</i> de lectura externa amb reptes i solucions.....	12
Exemple 3: <i>Activitat interna</i>	14
Exemple 4: <i>Combinació de text extern i intern</i>	15
Ús de les activitats creades com a recurs didàctic de Moodle.....	16
Renderització de les activitats i pujada al núvol.....	16
Creació d'un recurs a Moodle.....	16
Creació d'un recurs de tipus URL.....	16
Creació d'un recurs de tipus <i>Page</i>	17
Creació d'una activitat de tipus H5P (Iframe Embedder).....	18

Presentació

Àmbit

Aquest document és un manual d'ús del servei de creació i manteniment de documents de tipus *Utilitat per fer activitats d'aprenentatge*. Aquest servei us permetrà crear diversos tipus d'activitats d'aprenentatge seguint els formats de l'IOC.

A qui va dirigit aquest manual

Aquest manual s'adreça als usuaris editors responsables i autors encarregats d'escriure els tipus d'activitats docents suportats en aquest projecte.

Es dóna per suposat que els professors que en facin ús, coneixen l'eina WIKI de l'IOC i estan habituats a la sintaxi utilitzada en l'edició dels seus documents. En cas que no sigui així es recomana que abans de continuar llegint es consultin els següents documents:

- [Guia d'usuari de la WIKI de l'IOC](#)
- [Guia ràpida de sintaxi WIKI](#)
- [Manual genèric per treballar amb projectes d'edició](#)

Novetats de la versió actual

Aquesta és la primera edició del document i per tant no hi ha encara novetats.

Dades i documents d'un projecte nou

Només els usuaris amb permisos podran crear nous projectes d'edició d'aquest tipus. L'atorgament de permisos és competència dels administradors de la WIKI.

Dades en un projecte de tipus Activitats d'Aprenentatge

En el formulari d'entrada, les dades s'agrupen en 2 tipus, el grup de *dades bàsiques* i el *d'autoria*. A continuació es descriuran de forma detallada les dades de cada grup.

Dades sobre l'autoria

El grup anomenat *Autoria*, conté 4 dades:

- El responsable de la creació. Aquest camp assignarà l'usuari amb rol de responsable del projecte i per tant amb els permisos associats al rol.
- L'autor o gestor de la informació. Indica qui serà l'autor. És a dir qui tindrà permís d'edició de camps i documents.
- El nom de l'entitat o organització responsable de la documentació. Quan es desitgi fer aparèixer en la versió definitiva el nom d'una entitat responsable, s'indicarà en aquest camp. Per exemple es pot indicar:
 - Institut Obert de Catalunya (IOC)
 - Departament d'Informàtica
 - ...

El nom apareixerà a la capçalera de la documentació i al títol.

- Un camp per indicar si el nom de l'autor ha d'aparèixer a la versió final de sortida o bé cal ometre'l. El nom de l'autor apareixerà al mateix nivell que el títol.

En aquest tipus de projecte el responsable pot modificar qualsevol camp i document associat al projecte, inclosos els camps d'assignació de rols. L'autor en canvi, pot modificar tots els camps i documents a excepció dels *d'autoria: responsable* i *autor*.

Dades bàsiques

En el grup de *dades bàsiques* hi trobarem les dades següents.

Camp *Llista d'activitats*: És una taula que permet indicar les activitats docents dels projectes. Es pot indicar el nom dels documents associats a cada activitat i on escriurem el text de l'activitat. Cada activitat disposarà també d'un text per descriure-la textualment i d'un indicador per determinar, si a més de convertir cada activitat al format final, es volen enviar les activitats formatades via FTP al servidor de l'IOC per tal de disposar d'una URL amb el seu contingut. En cas que es tracti d'activitats que no puguin tenir una URL referenciant el contingut, caldrà desmarcar l'opció d'*Enviament FTP*. La llista es farà servir, en guardar el projecte, per crear, eliminar o reanomenar els documents associats. És doncs l'índex de documents que usarem per emmagatzemar la redacció de les diferents activitats.

Camp *Estil*: Permet escollir un dels estils de text a aplicar en el format de sortida.

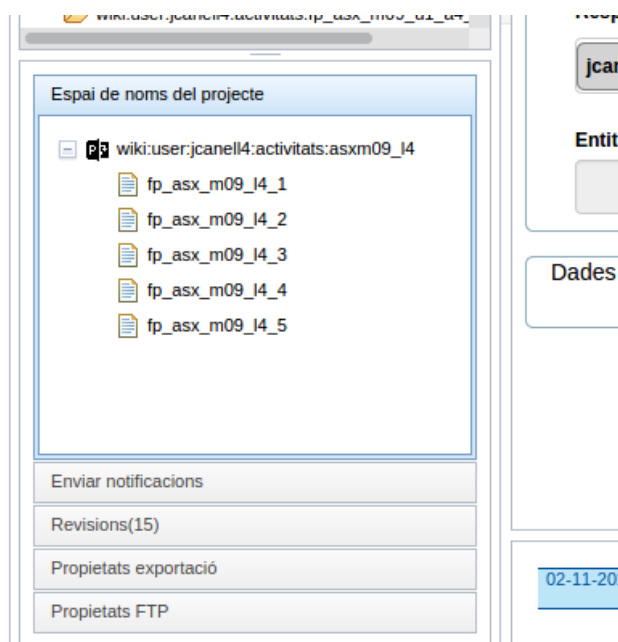
Introducció de les dades i creació de nous documents

Malgrat que en crear un nou projecte, aquest s'obre ja en edició per poder començar a introduir les dades directament, és possible emmagatzemar parcialment les dades del projecte i reprendre l'edició en un altre moment. En aquest darrer cas, s'ha de seleccionar el manual a la pestanya *Índex* o a la pestanya *Dreceres* de la zona superior esquerra navegant pels arbres d'espais de la WIKI i un cop aparegui el manual seleccionat, clicant el botó *edició* , ja que el projecte s'obre sempre en mode de consulta.

Emmagatzematge i retorn al mode consulta

Un cop introduïdes totes les dades, o quan es desitgi emmagatzemar les dades introduïdes, caldrà prémer el botó  desar i passar al mode consulta amb el botó pertinent .

Documents associats al projecte



Els documents associats al projecte amb la informació a formatar d'acord amb les indicacions de la taula *llista d'activitats*, apareixeran a la zona d'espai de noms propis del projecte (pestanya *espai de noms del projecte* de la zona inferior esquerra). Els documents coincidirán sempre amb la llista. Això és: aquests es crearan si afegim a la llista noves files, es reanomenaran si canviem el nom del document a la seva fila o s'eliminarán en cas que eliminem la seva fila corresponent.

Els documents es creen amb un text estàndard que caldrà substituir per l'escrit corresponent a la informació que es vulgui fer aparèixer a l'activitat.

Cal entendre cada document com una activitat independent. En un futur, s'afegiran altres tipus d'activitats que contemplin diferents graus d'interactivitat. De moment però, les activitats a crear són merament informatives i permeten donar instruccions a l'estudiant d'allò que ha de fer. La informació seguirà la sintaxi WIKI per tal que es

pugui formatar adequadament i d'acord amb l'estil de l'IOC usat en els materials i a les aules del campus.

Edició de les activitats creades

Podeu obrir cada un dels documents creats, usant el ratolí sobre les activitats que trobareu a la pestanya de l'*Espai de noms del projecte*, de la zona inferior esquerra de la WIKI. El document s'obrirà a la zona de treball (zona central) i es visualitzarà en format HTML en mode *vista*. El document es podrà editar usant el botó pertinent ()

L'edició obrirà el contingut en format WIKI i podreu escriure-hi seguint aquesta sintaxi (vegeu l'apartat «*Edició d'un document*» de la [Guia d'ús de l'aplicació per a usuaris](#) i la [Guia ràpida de sintaxi wiki](#) que trobareu a la WIKI).

Utilitat d'inclusió de documents de la WIKI en una activitat

Cal fer esment especial a la sintaxi d'inclusió de documents de la wiki dins una activitat, ja que això permet incorporar de forma parcial o total el text de pàgines de la mateixa WIKI ja existents, de manera que el text extern quedi integrat amb la resta del text de l'activitat. En certa forma és semblant a afegir un enllaç a la pàgina referenciada, però d'aquesta manera es minimitzen els clics que l'estudiant ha de fer.

Sintaxi page

Per integrar tot un document sencer en una activitat cal fer servir la sintaxi *page* de la següent manera:

```
{{page>espai:de:noms:nom_del_document}}
```

Així si volguéssim incloure el text contingut a la pàgina de la wiki *fp:asx:m03:u1:a2:resum*, caldria escriure:

```
{{page>fp:asx:m03:u1:a2:resum}}
```

Quan guardeu i torneu al mode vista veureu aparèixer el text de la pàgina referenciada com si fos el propi text de l'activitat. A més, cal tenir en compte que podeu intercalar text propi per sobre i per sota de les inclusions i que en una mateixa pàgina hi podeu referenciar múltiples inclusions. Per exemple si escriviu:

```
===== Activitat A2 =====
```

A continuació us resumim el contingut del mòdul. Presteu especial atenció al comentari bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla.

```
{{page>fp:asx:m03:u1:resum}}
```

Obtindreu el resultat següent:

projectes:activityutil1:activitat_2 x projectes:activityutil1:activitat_3 x Projecte projectes:activityutil1

1. Activitat A2

A continuació us resumim el contingut del mòdul. Presteu especial atenció al comentari bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla, bla, bla , bla.

1.1. Resum

En aquesta unitat didàctica es presenten les primeres passes per poder dur a terme programes d'ordinador. Un programa no és cap altra cosa que una llista d'ordres on diem a l'ordinador què ha de fer per tal de processar un seguit de dades. Les ordres es van seguint de manera seqüencial, una darrere de l'altra. Normalment, totes estan vinculades a algun dels tres components en què es pot dividir un ordinador:

- El **processador**, que permet transformar i manipular les dades.
- La **memòria**, que permet emmagatzemar-les temporalment.
- El **sistema d'entrada/sortida**, que permet intercanviar dades amb elements externs de l'ordinador mitjançant algun perifèric, ja sigui per obtenir-les (amb el teclat) o mostrar-les a l'usuari (amb la pantalla).

Per poder enumerar totes aquestes instruccions de manera que l'ordinador sigui capaç de comprendre-les i dur-les a terme correctament, no podeu usar el llenguatge humà. Aquest és massa ambigu i obert a interpretacions, i l'ordinador és una màquina que requereix ordres molt precises. Per especificar les ordres que ha de seguir un ordinador el que s'usa és un **llenguatge de programació**. Es tracta d'un llenguatge artificial dissenyat expressament per crear algorismes que puguin ser duts a

Fixeu-vos com el text incorporat des de la pàgina referenciada (*fp:asx:m03:u1:a2:resum*) s'integra totalment amb el text escrit, talment com si formés part de l'activitat mateixa.

Sintaxi *include*

No sempre ens pot interessar tanta integració i sovint voldrem diferenciar entre el text propi i el text inserit. Per això disposem de la sintaxi *include*. Es tracta d'un element propi de la wiki de l'IOC que permet embolcallar el text inclòs i destacar-lo de la resta. La sintaxi *include* segueix el mateix patró que la resta d'elements IOC com ara *figure*, *important*, *note*, *example*, etc. És a dir:

```
::include:
{{page>fp:asx:m03:u1:a2:resum}}
:::
```

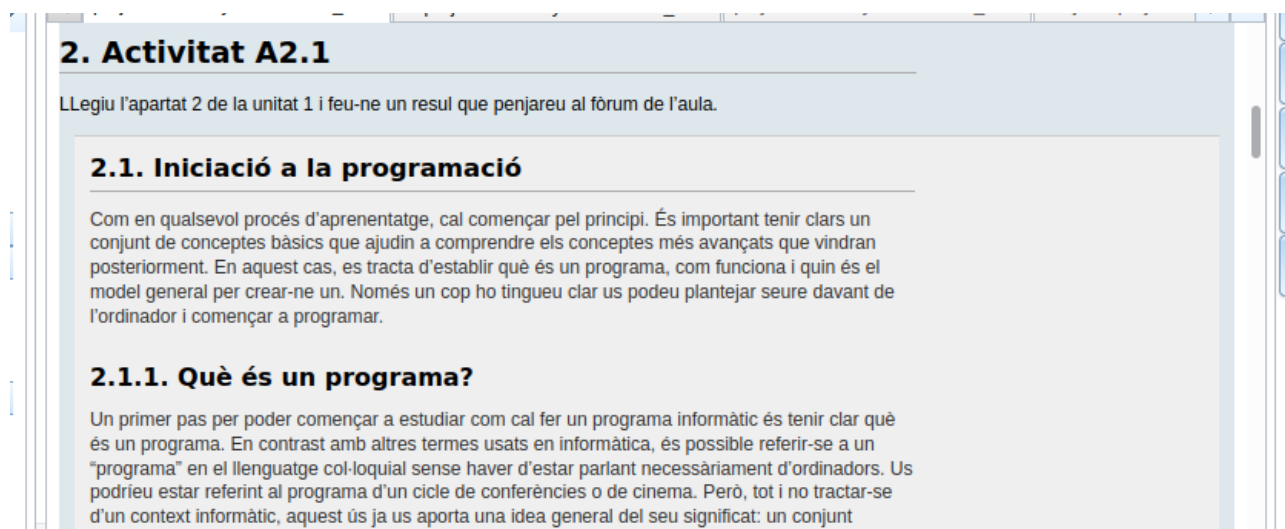
Podeu seguir combinant el text propi amb el text inclòs aconseguint enunciats més clars:

```
===== Activitat A2.1 =====
```

Llegiu l'apartat 2 de la unitat 1 i feu-ne un resum que penjareu al fòrum de l'aula.

```
::include:
{{page>fp:asx:m03:u1:a1:continguts}}
:::
```

Donant com a resultat:



Sintaxi *section*

És evident que no sempre serà desitjable incloure tota una pàgina sencera i probablement necessitem només una part del text. En aquest cas, disposem de la sintaxi *section* que a més d'indicar la pàgina a referenciar, permet indicar també una secció de la mateixa de manera que en lloc d'incloure el contingut de la pàgina sencera, s'inclouï només el de la secció escollida.

```
{{section>fp:asx:m03:u2:a2:continguts#Aspectes importants de la selecció simple}}
```

Entenem per secció, qualsevol apartat o subapartat de la pàgina referenciada, amb independència del nivell que tingui l'apartat. És a dir, podem seleccionar qualsevol text que es trobi marcat com a títol de capçalera (el que es troba entre els símbols d'igualtat:

```
===== Títol de nivell 1 =====  
  
===== Títol de nivell 2 =====  
  
==== Títol de nivell 3 ====  
  
=== Títol de nivell 4 ===  
  
== Títol de nivell 5 ==
```

Igual que la sintaxi *page*, la sintaxi *section*, també pot estar embolcallada amb l'element *include* i integrar-se amb el text propi de l'activitat:

```
Resoleu els problemes següents i envieu-los a la bústia de lliurament de la unitat 3.  
  
::include:  
{{section>fp:asx:m03:u2:a2:activitats#Escriure els números del 0 al 10 en ordre invers}}  
:::
```

Quan escollim una secció, la inclusió del text compren, a més del propi, el corresponent a totes les subseccions incloses en la seleccionada. És a dir, si en una referència al text anterior escollíssim la pàgina i la secció *Títol de nivell3*, a l'activitat s'inclouria el text propi de la secció *Títol de nivell3* però també el corresponent a les seccions *Títol nivell 4* i *Títol nivell 5*, perquè formen part de la secció seleccionada.

Modificadors de *page* i *section*

Tant la sintaxi *page* com la *section* admeten a més un conjunt de modificadors per gestionar la visualització del text inclòs. Entre d'altres, els més importants són *noheader*, *nodate*, *nomdate* i *firssectiononly*.

- *noheader*. Indica a la WIKI que no desitgem incloure el títol de la secció o el primer títol de la pàgina. La seva utilitat pot ser molt variada i permetria seqüenciar diverses seccions sota un mateix títol o canviar el títol d'una secció, etc.
- *nomdate*. Fa referència a la data que s'inclou immediatament després de la inclusió d'un document o secció. Aquesta fa referència a la darrera data de modificació del document.
- *date*. Aquest modificador fa referència a la data de creació del document inserit i a diferència de l'anterior força l'aparició de la data just després de la inclusió..
- *firstsectiononly*. Aquest és un modificador molt útil per evitar la inclusió de subseccions. Si a la inclusió d'una secció i afegim aquest modificador, només es mostrarà el text corresponent a la pròpia secció i s'eliminaran les seccions incloses en aquesta.

La sintaxi per afegir modificadors consisteix en afegir el símbol & abans de cada modificador desitjat, a continuació de la sintaxi *section* o *page*. Per exemple:

```
{{page>fp:asx:m03:u2:a2:continguts&firstsectiononly&noheader&nomdate}}
```

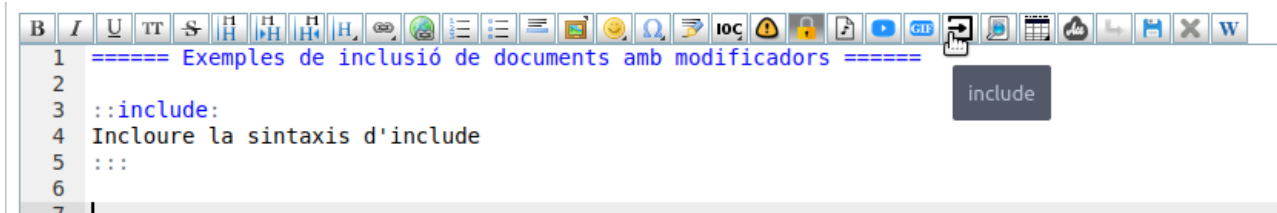
o bé:

```
{{section>fp:asx:m03:u2:a2:continguts#Aspectes importants de la selecció simple&firstsectiononly&noheader}}
```

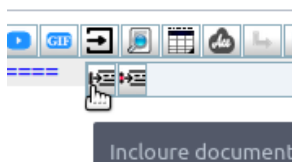
Interfície gràfica per ajudar l'edició

L'editor de la wiki disposa de diverses utilitats per facilitar-vos la sintaxi si no la recordeu i per cercar la pàgina i/o secció desitjada navegant per l'arbre de directoris de la WIKI (espais de noms).

Rere el botó que agrupa la categoria d'inclusions hi trobarem dos botons que en permetran inserir dinàmicament una pàgina o una secció.



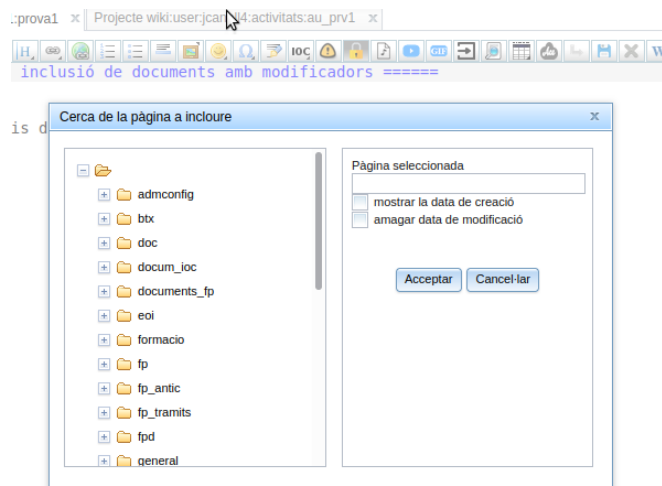
Inclusió d'un document (sintaxi page)



El primer botó de la categoria fa referència a la sintaxi *page* i en clicar-lo us obrirà un quadre de diàleg com el de la dreta.

Hi trobareu, a l'esquerra, un arbre de navegació per moure-us entre les carpetes i directoris de la wiki i a la part dreta un camp de text i unes caixes de selecció, junt amb els botons d'acceptar i cancel·lar.

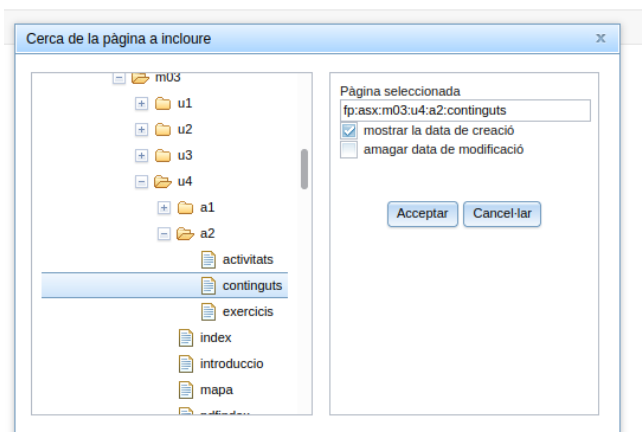
L'arbre us permetrà desplegar el contingut de les carpetes (documents i altres carpetes) i seleccionar un document (o pàgina). Cada cop que seleccioneu un document clicant-hi damunt, es copiarà el nom complet al camp de text anomenat *pàgina seleccionada*.



Si en sabeu el nom complet del document, podeu escriure'l directament al camp de text, però si no, de forma còmoda, l'arbre de navegació us permetrà seleccionar el document desitjat.

Les caselles de selecció us permetran indicar si voleu ometre les dates de creació i modificació o mostrar-les. De fet, la selecció de les caselles afegirà a la sintaxi els modificadors pertinents (date/nodate&nomdate).

Si desplegueu la carpeta *fp* i seguidament la carpeta *asx*, la carpeta *m03*, la *u4* i la darrera, anomenada *a2* i seguidament seleccioneu el document *continguts*, us apareixerà en el camp *Pàgina seleccionada*, el nom de la selecció: *fp:asx:m03:u4:a2:continguts*.



Si ara marqueu la casella de selecció anomenada *mostrar la data de creació* i accepteu, se us generarà el següent text:

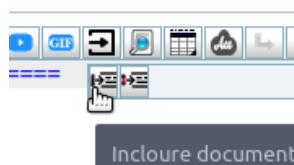
```
{{page>fp:asx:m03:u4:a2:continguts&date}}
```

D'acord amb els requeriments de la sintaxi *page*.

El botó i el quadre de diàleg només permeten generar la sintaxi *page* de nou, però no modificar-ne una d'existents. Quan us calgui modificar-ne una, caldrà fer-ho manualment.

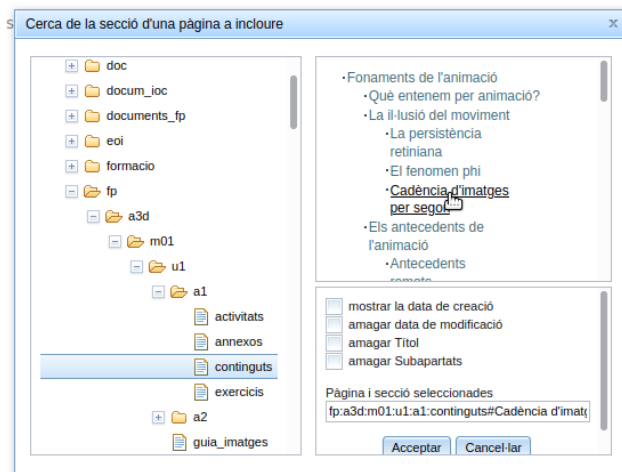
També es pot eliminar el text vell i generar-ho tot de nou.

Inclusió d'una secció (sintaxi section)



El segon botó de la categoria fa referència a la sintaxi *section* i en clicar-lo us obrirà un quadre de diàleg semblant a l'anterior, però aquest nou permet a més, la selecció d'una de les seccions del document.

Navegueu per l'arbre de l'esquerra per seleccionar el document desitjat, de forma semblant a com ho heu fet abans. Així que seleccioneu un document, a la zona superior-dreta del quadre apareixeran els apartats (o seccions) del document. Els apartats es troben en format clicable i quan feu servir el ratolí se us omplirà el camp de text *Pàgina i secció seleccionades* amb el nom complet del document seguit del nom de la secció. Abans d'acceptar, seleccioneu els modificadors que vulgueu aplicar. Això us inserirà al document un text seguint la sintaxi *section* i d'acord amb les opcions escollides en el quadre de diàleg.



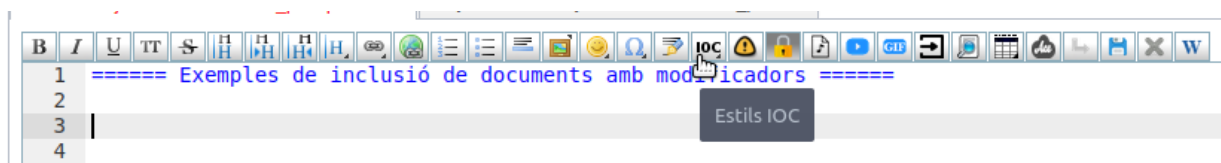
Per exemple si accepteu el quadre de diàleg de la imatge, us inserirà el text:

```
{{section>fp:a3d:m01:u1:a1:continguts#Cadència d'imatges per segon}}
```

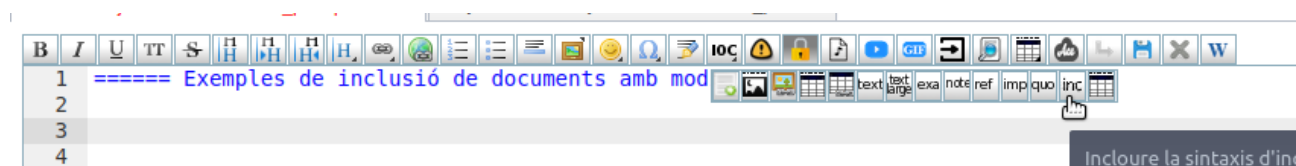
Element include

De la mateixa manera que existeix un botó per inserir elements propis de la wiki de l'IOC com ara l'element figure, important, exemple, etc. Des de l'editor ACE de la wikie es disposa d'un botó específic per inserir en

qualsevol, document les marques de la sintaxi *include*. El botó es troba agrupat amb els botons de la categoria *Estils IOC*.



Cliqueu-lo per tal de desplegar la categoria. El botó es troba a la penúltima posició amb la icona  i du la descripció *incloure la sintaxi d'include*.



Si el cliqueu, us apareixerà en el text on teníeu el cursor el següent:

```
::include:
Incloure la sintaxi d'include
:::
```

Dins la sintaxi de l'element *include* s'hi pot posar qualsevol text wiki. L'objectiu d'aquesta etiqueta és ressaltar-ne el contingut, a fi de distingir-lo de la resta. Quelcom semblant al que seria un text important o un exemple, però en aquesta s'hi pot posar qualsevol cosa fins i tot seccions, imatges, etc. També admet, com a contingut, qualsevol de les sintaxis anteriors (*page* i *section*).

Exemples d'ús combinat per crear recursos de tipus activitat

Aquí trobareu diversos exemples que us mostraran la potencialitat de l'eina.

Exemple 1: Activitat de lectura externa

Aquí veurem com podem crear una activitat de lectura en la qual demanarem a l'alumne que llegeixi un text i li recomanarem que es fixi en les idees bàsiques per tal de guiar la lectura de l'alumne. A vegades ens adonem que les lectures poden aportar excessiva informació i aquesta pot fer perdre de vista a l'alumne, quin és l'element principal a aprendre.

En una activitat de lectura podem limitar el text a llegir i afegir un enunciat previ o posterior que guiï la lectura de l'estudiant i deixi clar què considerem important. Vegem-ne un exemple:

```
===== Activitat A1 =====

Llegiu el text que ve a continuació. Presteu especial atenció a la definició de "procés de compilació" i relacioneu-la amb l'esquema de la figura 2.

::include:
===== Llenguatges compilats =====
{{section>fp:asx:m03:ul:al:continguts#...mitjançant un llenguatge compilat&nomdate&nodate&firstsectiononly&noheader}}
{{section>fp:asx:m03:ul:al:continguts#Llenguatges compilats de nivell alt}}
:::
```

Per tal de distingir l'enunciat de la lectura, embolcallem el text a llegir en una sintaxi de tipus *include*. L'enunciat indica què ha de fer l'alumne i en què s'ha de fixar durant la lectura.

Fixeu-vos que es tracta d'una lectura externa composta de dos apartats. El primer correspon a un apartat introductori amb diversos subapartats, però per aquesta lectura, no ens interessin tots els subapartats sinó només un. Ara bé, imaginem que el subapartat en qüestió requereix, per acabar-lo d'entendre, de la introducció inicial situada a l'inici de l'apartat pare. Decidim doncs incloure, abans del subapartat fill el text introductori del pare. Per aconseguir un efecte de text únic cal: amagar el títol i les dates de creació i modificació de la secció pare i restringir-hi l'aparició dels seus subapartats. Concatenar una segona secció amb el subapartat desitjat. Aquest cop, sense restriccions. El resultat obtingut és semblant al següent:

1. Activitat A1

Llegiu el text que ve a continuació. Presteu especial atenció a la definició de "procés de compilació" i relacioneu-la amb l'esquema de la figura 2.

1.1. Llenguatges compilats

Per crear un programa el que farem és crear un arxiu i escriure-hi el seguit d'instruccions que volem que l'ordinador executi. Per començar n'hi haurà prou amb un editor de text simple.

Un cop s'ha acabat d'escriure el programa, el conjunt de fitxers de text resultant on es troben les instruccions es diu que conté el **codi font**.

Aquest sistema de programar més còmode per als humans fa sorgir un problema, i és que els fitxers de codi font no contenen llenguatge de màquina i, per tant, resulten incomprensibles per al processador. No se li pot demanar que l'executi directament; això només és possible usant llenguatge de màquina. Per poder generar codi màquina cal fer un procés de traducció des dels mnemotècnics que conté cada fitxer a les seqüències binàries que entén el processador.

El procés anomenat **compilació** és la traducció del codi font dels fitxers del programa en fitxers en format binari que contenen les instruccions en un format que el processador pot entendre. El contingut d'aquests fitxers s'anomena **codi objecte**. El programa que fa aquest procés s'anomena **compilador**.

Per al cas de l'assemblador el procés de compilació és molt senzill, ja que és una mera traducció immediata de cada mnemotècnic a la seqüència binària que li correspon. En principi, amb això ja hi hauria prou per poder fer qualsevol programa, però cenyir-se només a l'ús de llenguatge assemblador comporta certs avantatges i inconvenients que fan que en realitat no sigui usat normalment, només en casos molt concrets.

Per la banda positiva, amb assemblador el programador té control absolut del maquinari de l'ordinador a nivell molt baix. Pràcticament es pot dir que controla cada senyal elèctric i els valors dels transistors dins dels xips. Això permet arribar a fer programes molt eficients en què l'ordinador fa exactament allò que li diu sense cap mena d'ambigüitat. En contraposició, els programes en assemblador només funcionen per a un tipus de processador concret, no són portables. Si s'han de fer per a una altra arquitectura, normalment cal començar de zero. A més a més —i és el motiu de més pes per pensar-s'ho dues vegades si es vol usar aquest llenguatge— crear un programa complex requereix un grau enorme d'expertesa sobre com funciona el maquinari del processador, i la llargària seria considerable. Això fa que siguin programes complicats d'entendre i que calgui dedicar molt de temps a fer-los.

1.1.1. Llenguatges compilats de nivell alt

Actualment, per generar la immensa majoria de programes s'utilitzen els anomenats llenguatges de nivell alt. Aquests ofereixen un conjunt d'instruccions que són fàcils d'entendre per a l'ésser humà i, per tant, posseeixen un grau d'abstracció més alt que el llenguatge assemblador (ja que no estan vinculats a un model de processador concret). Cadascuna de les instruccions es correspon a una ordre genèrica en què el més important és el seu aspecte funcional (què es vol fer), sense que importi com es materialitza això en el maquinari de l'ordinador ni molt menys en senyals elèctrics. En qualsevol cas, cal advertir que aquesta classificació no sempre és absoluta. Es pot dir que un llenguatge és de "nivell més alt o baix que un altre", segons el grau relatiu d'abstracció de les seves instruccions i la seva proximitat al funcionament intern del maquinari d'un ordinador.

El procés per generar un programa a partir d'un llenguatge de nivell alt és molt semblant al que cal seguir per fer-ho usant el llenguatge assemblador, ja que les instruccions també s'escriuen en format text dins de fitxers de codi font. L'avantatge addicional és que el format i la sintaxi ja no estan lligats al processador, i per tant, poden tenir el format que vulgui l'inventor del llenguatge sense que hagi de tenir en compte el maquinari dels ordinadors on s'executarà. Normalment, les instruccions i la sintaxi han estat triades per tal de facilitar la tasca de creació i comprensió del codi font del programa.

De fet, en els llenguatges de nivell alt més freqüents, entre els quals hi ha el que aprendreu a usar en aquest mòdul, les instruccions dins d'un programa s'escriuen com una seqüència de sentències.

Una **sentència** és l'element mínim d'un llenguatge de programació, sovint identificat per una cadena de text especial, que serveix per descriure exactament una acció que el programa ha de fer.

Editors de text simples

Un editor de text simple és aquell que permet escriure-hi només text sense format. En són exemples el Bloc de Notes (Windows), el Gedit o l'Emacs (Unix).

El codi objecte de les instruccions a la **Table2** se aquest aspecte:

```
101010010000011011
001101000000000011
010110100101011100
0011101111
```

Programes de nivell baix

Els considera que el codi de màquina i l'assemblador són els llenguatges de nivell més baix existents, ja que les seves instruccions depenen directament del tipus de processador.

Exemple 2: Activitat de lectura externa amb reptes i solucions

En una lectura externa, dins del mateix text a llegir, ens proposa la realització de reptes relacionats amb el contingut llegit. La solució de cada repte es troba en un subapartat annex. En aquesta activitat demanarem a l'alumne que llegeixi i faci els reptes que hi trobi i a més, per evitar que l'estudiant hagi d'accedir a l'annex quan vulgui mirar la solució, la inclourem aquí, però amagada. Per aconseguir-ho usarem la sintaxi `<iocstl solucio>` i també la inclusió de les seccions que necessitem.

```
===== Activitat A2.1 =====
Mireu el següent exemple de mètode parametreitzat. Observeu atentament el codi intentat esbrinar què fa sense haver-lo d'executar. Seguidament feu el repte proposat (repte 4). No mireu la solució sense haver intentat codificar-lo!

{{section>fp:asx:m03:u4:a2:continguts#Calcular el mínim entre dos
enters&nomdate&nomdate&noheader&firstsectiononly}}

<iocstl solucio>
{{section>wiki:user:jcanell4:activitats:asx_solucio_reptes#Repte 4&nomdate&nomdate&noheader&firstsectiononly}}
</iocstl>
```

El resultat obtingut serà similar al següent:

1. Activitat A2.1

Mireu el següent exemple de mètode parametritzat. Observeu atentament el codi intentat esbrinar què fa sense haver-lo d'executar. Seguidament feu el repte proposat (repte 4). No mireu la solució sense haver intentat codificar-lo!

```
//Paràm. entrada: els valors a tractar són dos enters
//Paràm. sortida: el mínim entre els dos, un enter
public int minim (int a, int b) {
    // "a" i "b" contenen els valors a tractar
    int min = b;
    if (a < b) {
        min = a;
    }
    // "min" conté el resultat
    return min;
}
```

Per invocar-lo per calcular el mínim entre 4 i 10, i desar el resultat en una variable anomenada `res`, es faria:

```
int res = minim(4, 10);
//En aquest cas, "res" valdrà 4
```

Repte 4. Usant aquest mètode, feu un programa que calculi quin és el valor mínim entre els valors 3, 6, 10 i 15, i el mostri per pantalla.

[Mostra la solució](#)

En cas que els reptes de la lectura no tinguessin solució però ens interessés oferir-la, podríem solucionar-ho afegint directament la solució en la nostra document-activitat:

===== Activitat A2.1 =====

Mireu el següent exemple de mètode parametritzat. Observeu atentament el codi intentat esbrinar què fa sense haver-lo d'executar. Seguidament feu el repte proposat (repte 4). No mireu la solució sense haver intentat codificar-lo!

```
{{section>fp:asx:m03:u4:a2:continguts#Calcular el mínim entre dos
enters&nomdate&nodate&noheader&firstsectiononly}}
```

```
<iocstl solucio>
<code java>
public class MultipleMaxim {
    public static void main (String[] args) {
        MultipleMaxim programa = new MultipleMaxim();
        programa.inici();
    }
    public void inici() {
        int primerMinim = minim(3, 6);
        int segonMinim = minim(10, 15);
        int resMinim = minim(primerMinim, segonMinim);
        System.out.println("El mínim és " + resMinim);
    }
    //Paràm. entrada: els valors a tractar són dos enters
    //Paràm. sortida: el mínim entre els dos, un enter
    public int minim (int a, int b) {
        // "a" i "b" contenen els valors a tractar
        int min = b;
        if (a < b) {
            min = a;
        }
        // "min" conté el resultat
        return min;
    }
}
</code>
</iocstl>
```

El resultat obtingut aquí, és idèntic a l'aconseguit usant la sintaxi *section*.

Exemple 3: Activitat interna

És possible que no disposem sempre de lectures o exercicis externs. En aquest cas podeu escriure directament el text fent servir la sintaxi wiki com si es tractessin les materials didàctics. En el següent exemple fem servir a sintaxi wiki per incorporar una activitat pròpia no existent en el materials didàctics, però que ens complementa les activitats que volem afegir a l'aula.

===== Paraula amb més vocals =====

L'objectiu d'aquesta activitat és crear un programa basat en invocacions a mètodes amb paràmetres d'entrada i de sortida.

Feu un programa anomenat 'MesVocals' que llegeixi una frase i, tot seguit, mostri per pantalla quina és la paraula amb més vocals (sense importar majúscules i minúscules). A mode d'exemple, el comportament del programa podria ser el següent:

```
<code>
Escriu una frase:
Hi havia una vegada una noia anomenada Caputxeta Vermella
La frase amb mes vocals és "anomenada".
</code>
```

<iocstl solucio>

<code java>

```
import java.util.Scanner;
```

```
//Un programa que diu quina paraula té més vocals
```

```
public class MesVocals {

    public static void main (String[] args) {
        MesVocals programa = new MesVocals();
        programa.inici();
    }

    ...
}
```

```
...
}
```

</code>

</iocstl>

****Nota:**** Cal aplicar disseny descendent per descompondre el codi en diferents invocacions a mètodes. Sempre que sigui possible, cal usar paràmetres d'entrada i sortida per tractar totes les dades (en qualsevol cas, mai variables globals). El mètode 'inici' no pot tenir cap estructura de selecció o repetició.

El resultat obtingut serà semblant a:

2.6. Paraula amb més vocals

L'objectiu d'aquesta activitat és crear un programa basat en invocacions a mètodes amb paràmetres d'entrada i de sortida.

Feu un programa anomenat MesVocals que llegeixi una frase i, tot seguit, mostri per pantalla quina és la paraula amb més vocals (sense importar majúscules i minúscules). A mode d'exemple, el comportament del programa podria ser el següent:

```
Escriu una frase:
Hi havia una vegada una noia anomenada Caputxeta Vermella
La frase amb mes vocals és "anomenada".
```

[Mostra la solució](#)

Nota: Cal aplicar disseny descendent per descompondre el codi en diferents invocacions a mètodes. Sempre que sigui possible, cal usar paràmetres d'entrada i sortida per tractar totes les

Per descomptat si ja existís una activitat en els materials didàctics es podria incloure directament la secció i obtindríem el mateix resultat:

===== Activitat A2.3 =====

```
{{section>fp:asx:m03:u4:a2:activitats#Paraula amb més vocals&nomdate&nodate}}
```

Exemple 4: Combinació de text extern i intern

La combinació de text intern i extern queda perfectament integrat de manera que quan considerem que en el nou context, cal algun aclariment, explicació exemple, etc, podem inserir-lo sense problema ja que s'integrarà totalment en l'esquema del del document.

En el següent exemple, ampliïm la lectura realitzada, sobre el servei FTP demanat que executi un programa i observi les ordres usades per fer les peticions.

```
{section>fp:dam:m09:u2:a2:continguts#Servei de transferència de fitxers&nomdate&nodate&firstsectiononly}}
::text:
:large:
:title:
Per veure com es fan servir les ordres, podeu executar el programa Filezilla, connectar-vos a un servidor ftp,
per exemple a ftp://debian.org i fixar-vos en les ordres que el programa fa apareixer en pantalla a mida que
nevagueu pel lloc i hi feu peticions.
:::
```

Un cop renderitzat, no es distingirà el que es text extern del text afegit.

<nom_suaui> i pass <contrasenya> per poder realitzar l'autenticació. El codi 230 ens informará que la validació del nom i contrasenya de l'usuari ha tingut èxit o, en cas contrari, arribará el valor 530.

Els servidors FTP solen donar accés a una zona limitada del sistema de fitxers i acostumen a treballar amb els permisos propis del sistema operatiu, executant les comandes com l'usuari autenticat. Tot i així, el servidor pot mantenir també un sistema de permisos propi i decidir el que cada usuari pot fer o no.

Les comandes FTP ens ajuden a moure'ns pel sistema de fitxers remot, obtenir informació, transferir fitxers d'una banda a l'altra, eliminar-los, reanomenar-los, crear nous directoris, etc. A la taula tab203 trobareu una relació de les principals comandes.

ID: tab203

Títol: Taula de les principals comandes FTP

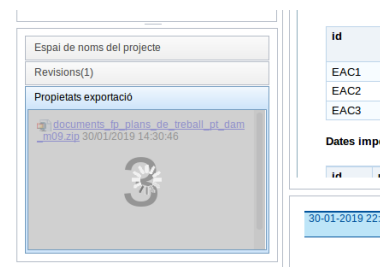
Comanda	Paràmetres	Acció
PWD	-	Mostra el nom del directori actual
CWD	nom_directori	Canvia al directori indicat en el paràmetre
CDUP	-	Canvia al directori pare
PORT	byte_1_IP, byte_2_IP, byte_3_IP, byte_4_IP, byte_1_port, byte_2_port	Demana iniciar una transferència de dades en mode actiu a la IP i port indicats. Tant la IP com el port s'expressen com a cadenes de bytes
PASV	-	Demana iniciar una transferència de dades en mode passiu. Si tot va bé, es rebrà una resposta amb el codi 227 que indicarà la IP i port de connexió seguint el format (n1, n2, n3, n4, n5, n6) i que indicarà els 4 bytes de la IP i el dos del port
NLST	-	Envia pel canal de dades la llista de noms dels fitxers continguts al directori actual
LIST	-	Envia pel canal de dades la llista de fitxers continguts al directori actual i informa dels seus atributs
STOR	nom_fitxer	Emmagatzemarà les dades rebudes a través del canal de dades en un fitxer que anomenarà com indica el paràmetre
STOU	-	Emmagatzemarà les dades rebudes a través del canal de dades en un fitxer que anomenarà automàticament de forma única
APPE	nom_fitxer	Emmagatzemarà les dades rebudes al final d'un fitxer existent anomenat com indica el paràmetre
RETR	nom_fitxer remot	Envia pel canal de dades el fitxer remot indicat per paràmetre
ABOR	-	Interromp la transferència en curs
DELE	nom_fitxer	Elimina el fitxer indicat pel paràmetre
MKD	nom_directori	Crea un nou directori situat al directori actual amb el nom del paràmetre
QUIT	-	Es demana abandonar el servei i tancar la connexió

Per veure com es fan servir les ordres, podeu executar el programa Filezilla, connectar-vos a un servidor ftp, per exemple a <ftp://debian.org> i fixar-vos en les ordres que el programa fa apareixer en pantalla a mida que nevagueu pel lloc i hi feu peticions.

Ús de les activitats creades com a recurs didàctic de Moodle

Renderització de les activitats i pujada al núvol

Un cop escrites i corregides les activitats caldrà renderitzar-les al format final. El botó  iniciarà el procés. Aquest pot ser una mica llarg, depenent de la quantitat d'informació dels documents. Per això s'obrirà a la part inferior esquerra una finestra amb un comptador de temps que restarà actiu fins que el procés hagi acabat.



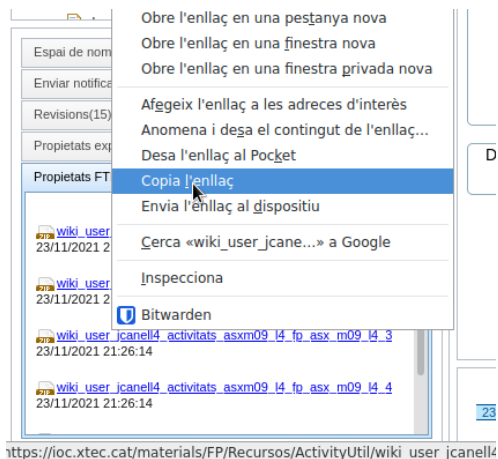
La finalització del procés farà aparèixer a la mateixa zona on s'ubica el comptador un enllaç a un fitxer ZIP el qual contindrà tot el necessari per poder visualitzar el manual en el format generat (HTML).

Seguidament, caldrà pujar la versió generada al núvol per tal que estigui disponibles a la plataforma Moodle. La pujada es realitzarà fent servir el botó d'enviament FTP . Això obrirà la pestanya anomenada *Propietats FTP* de la zona inferior esquerra. Un cop acabada la pujada apareixeran tants enllaços com activitats marcades amb el distintiu Enviament FTP (a la taula de la llista d'activitats) tingui el projecte. Podeu fer servir l'enllaç per visualitzar el resultat o bé per copiar la URL que caldrà usar per crear un recurs a l'aula Moodle.

Creació d'un recurs a Moodle

Les activitats creades a la wiki, es podran visualitzar a les aules de Moodle com a recursos HTML. Per aconseguir-ho disposem de diverses opcions que veurem tot seguit. Escolliu la que se us adapti millor.

Creació d'un recurs de tipus URL



Feu clic en afegir una activitat o recurs i escolliu la opció URL. Això us obrirà un formulari amb els paràmetres de configuració del recurs. Haureu d'indicar almenys: el nom, la URL externa i l'aparença. Enganxeu en el camp *URL externa* la còpia de l'enllaç que se us ha generat quan heu fet la pujada FTP. Obriu la pestanya *Propietats FTP* de la WIKI, i sobre l'enllaç de a copia cliqueu el botó dret del ratolí i escolliu la opció *Copia enllaç* del menú que s'obrirà.

Amb la URL copiada traslladeu-vos de nou al formulari dels paràmetres de configuració del recurs i enganxeu-la al camp anomenat *URL extern*.

Manual d'activitats d'aprenentatge de l'IOC

Seguidament obriu la categoria aparença i en el camp *Visualització* seleccioneu "incrusta" o "en un Marc".

▼ Paràmetres generals

Nom * Prova de recurs activityutil. Versió URL

URL extern * https://ioc.xtec.cat/materials/FP/Recursos/ActivityUtil/wiki_user_jcanell4_acti
Escull un enllaç...

Descripció

Mostra la descripció a la pàgina del curs ☐

▼ Aparença

Visualització

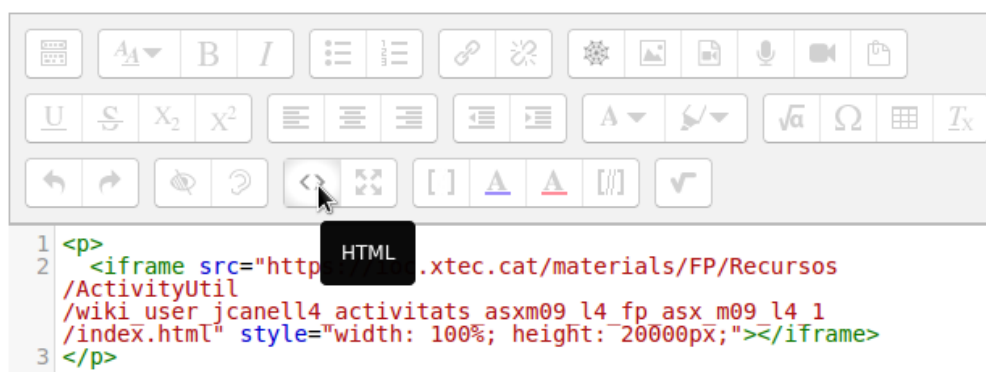
Amplada (en píxels) de la finestra emergent. 620

Alçada (en píxels) de la finestra emergent 450

Mostra la descripció de l'URL ☒

Creació d'un recurs de tipus *Page*

Feu clic en afegir una activitat o recurs i escolliu la opció *Page*. Això us obrirà un formulari amb els paràmetres de configuració del recurs. Haureu d'indicar el nom i el contingut. Escriviu el nom i en el camp *contingut de la pàgina*, canvieu el mode de l'editor per tal que poder encastar codi html directament.



I enganxeu-hi el següent codi HTML:

```
<p><iframe src="enllaç a l'activitat" style="width: 100%; height: 20000px;"></iframe></p>
```

Substituiu el text marcat en groc per la URL de l'activitat de la WIKI que vulgueu visualitzar. Procediu a copiar i enganxar l'enllaç de forma similar a com heu procedit en la creació d'un recurs de tipus URL.

Creació d'una activitat de tipus H5P (Iframe Embedder)

En aquest cas cal escollir la creació d'una activitat de tipus H5P. En el formulari de configuració, ompliu el nom i en el camp editor, escolliu la opció *iframe Embedder*. Això us farà aparèixer el formulari específic per aquest tipus d'activitat H5P. Que es mostra tot seguit:

 Example Copy Paste & Replace

Iframe Embedder

Títol * Metadata

Used for searching, reports and copyright information

Lectura: Components en l'arquitectura client servidors de les aplicacions web

Width *

Width of iFrame in CSS compliant format. Default: "500px"

100%

Minimum width *

Minimum width of iFrame in CSS compliant format. Default: "300px"

Height *

Height of iFrame in CSS compliant format. Default: "500px"

20000px

Source *

URI to external document, or path to document found inside H5P (under /content)

https://ioc.xtec.cat/materials/FP/_TMP/Activity/wiki_user_mlozan54_asx_m09_l1/wiki_user_mlozan54_asx_m09_l1_fp_asx_m0

☒ **Resize supported**

If enabled, fullscreen button will be displayed, and H5P will be resized to fit its surroundings

Ompliu almenys els camps Width (Amplada), Height (Alçada) i Source (Origen). Deixeu els valors de l'amplada i l'alçada que s'indiquen a la figura i en el camp Origen copieu-hi l'enllaç de l'activitat de la WIKI que vulgueu veure aquí. Per fe la còpia procediu com a les altres opcions.

Nota: és important posar una alçada prou gran per la usabilitat en els mòbils.

Deseu el canvis abans d'abandonar el formulari de qualsevol de les opcions.