Manual de l'usuari

TFZZ

Versió 1.25.0

Generador d'exercicis de Física

Windows 7® - Windows 8® - Windows 10®

VAXA SOFTWARE

ÍNDEX

Introducció....3

Condicions d'us del software....3

Finestra Principal....4

Finestra Assistent....11

Finestra Propietats de la col·lecció....17

Finestra Configuració de l'aplicació....20

Dreceres de teclat....21

Lista d'assignatures, temes i tipus de problemes....22

Especificacions....24

Marques comercials....24

Introducció

Generador d'exercicis de Física és un software per a Windows® per a la generació automàtica de col·leccions de problemes i exercicis per Física amb fins educatius.

Si us plau, llegiu aquest manual a fi de conèixer totes les capacitats del software.

◆ **Nota 1**
Aquest software pot crear documents formats per Problemes, Exercicis i Qüestions. D'ara endavant els anomenarem genèricament com Problemes encara que no ho siguin des d'un punt de vista acadèmic.

◆ **Nota 2**
Considerem exercici a un tipus de document que consta de diversos elements ordenats alfabèticament. Per exemple un exercici pot contenir 3 equacions, i aquestes estar ordenades com **a, b, c**.

◆ **Nota 3**
L'aspecte, característiques i preu del software poden canviar sense previ avís i ser diferents als mostrats en aquest manual o en el software.

Condicions d'ús del software (*)

VaxaSoftware no serà responsable dels danys o perjudicis directes o indirectes ocasionats per l'ús o impossibilitat d'ús del software, ni pels efectes en el funcionament del software de tercers o del sistema operatiu.

Abans de la instal·lació recomanem fer còpia de seguretat de tota dada, crear un punt de restauració del sistema i tenir a mà tots els arxius per a la reinstal·lació del sistema operatiu i tot el seu software.

Vostè podrà avaluar gratuïtament el software durant el temps que consideri necessari.
Transcorregut aquest període d'avaluació vostè haurà de registrar o desinstal·lar el software.

Per registrar el software obri l'opció "REGISTRAR APLICACIÓ" a l'ajuda del software.
Després de pagar els drets de registre rebrà per correu electrònic la CLAU de REGISTRE.
Un cop registrat el software, podrà usar les opcions que estaven deshabilitades fins a aquest moment.

Conservi la seva clau de registre en lloc segur. Si hagués de tornar a instal·lar el software podria necessitar-la.

La clau de REGISTRE és única per a cada equip. No podrà utilitzar la clau de registre en un equip diferent.

Vostè pot distribuir lliurement còpies inalterades del sistema d'instal·lació del software a altres usuaris.
Vostè té dret a l'ús del software però no a la propietat del mateix.
Per tant, vostè no pot descompilar el software ni utilitzar cap tipus d'enginyeria inversa per anàlisi o modificació.
No podeu utilitzar part o la totalitat del software per crear un nou software.

(*) Les condicions d'ús del software ja van ser acceptades per l'usuari durant el procés d'instal·lació. Aquí es ressenyen per a la consulta posterior.

Finestra **Principal**

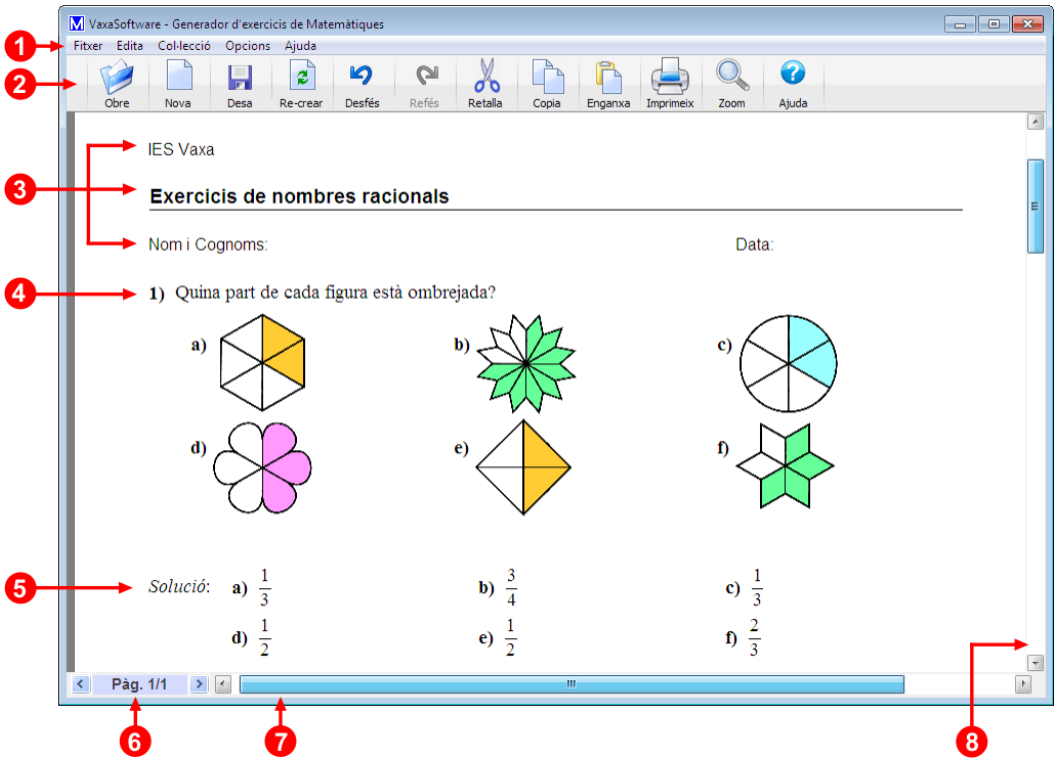


Fig. 1
Finestra principal

1 Barra de menús

Consta dels menús: **Fitxer, Edita, Col·lecció, Configuració** i **Ajuda**.

◆ **Nota**
Els menús **Edita** i **Col·lecció** no estaran visibles si no hi ha cap col·lecció de problemes oberta o creat.

Menú **Fitxer**

Menú **Nova col·lecció...**
Obre la finestra de l'Assistent que ens ajudarà a crear una nova col·lecció de problemes.

Menú **Obre...**
Obre la finestra de diàleg per seleccionar i obrir un arxiu de col·lecció de problemes (*.col).

Menú **Desa**
Desa la col·lecció actual. Si la col·lecció és nova o va ser regenerada, es considera que és un nou arxiu i es demanarà un nom (*.col) i una ubicació per guardar-lo.
El nom proposat per defecte és el títol de la col·lecció.

Menú **Anomena i desa...**
Mostra la finestra de diàleg per seleccionar una destinació i un nom de fitxer (*.col) per guardar la col·lecció actual.

Menú **Imprimeix...**
Obre la finestra per imprimir. Hi podem seleccionar la impressora de destí i especificar les pàgines que volem imprimir i el nombre de còpies.

Menú **Imprimir col·leccions d'una carpeta...**
Obre la finestra de diàleg per seleccionar la carpeta d'origen d'arxius de col·lecció (* .col). Després es presenta la finestra d'imprimir. Aquí podrà triar els arxius que vol imprimir.

Menú **<Llista de fitxers recents>**
Mostra una llista amb els últims arxius oberts o guardats. Per obrir un arxiu farem clic sobre el seu nom.

Menú **Surt**
Tanca la finestra **Principal** i surt del software. Si la col·lecció actual no s'ha guardat se'ns preguntarà si volem guardar abans de sortir.

Menú Edita

Menú **Desfés**
Desfà l'última acció.

Menú **Restaura**
Torna a l'estat anterior a l'últim **Desfés**.

Menú **Retalla**
Copia el problema seleccionat al porta-retalls i després l'esborra.

Menú **Copia**
Copia el problema seleccionat al porta-retalls.

Menú **Enganxa**
Insereix el problema que es trobi en el porta-retalls a la col·lecció.
Si no hi ha selecció prèvia, el problema s'insereix al principi de la col·lecció.
Si hi ha selecció prèvia, el problema entrant s'inserirà en la posició anterior al seleccionat.

Menú **Esborrar**
Esborra el problema seleccionat.

Menú **Moure a**
Mou el problema seleccionat a una altra posició.

Menú **Moure al principi**
Mou al principi de la col·lecció el problema seleccionat.

Menú **Moure al final**
Mou al final de la col·lecció el problema seleccionat.

Menú **Moure amunt**
Mou una posició cap amunt el problema seleccionat.

Menú **Moure avall**
Mou una posició cap avall el problema seleccionat.

Menú **Activar espaciat extra (*)**
Mostra espai addicional després de l'enunciat del problema seleccionat o mostra espai addicional entre els apartats de l'exercici seleccionat que disposi d'aquesta opció.

Menú **Desactivar espaciat extra (*)**
Oculta l'espai addicional després de l'enunciat del problema seleccionat o oculta l'espai addicional entre els apartats de l'exercici seleccionat que disposi d'aquesta opció.

◆ **Nota**
L'espaiat extra només s'aplica als problemes o exercicis que disposin d'aquesta opció.

Menú **Re-crear problema**
Torna a generar el problema seleccionat. El nou problema creat serà del mateix tipus però amb altres dades i/o enunciat. El nou problema substitueix al seleccionat.

Menú **Inserir un problema similar**
Genera un nou problema del mateix tipus que el seleccionat. El nou problema creat serà del mateix tipus però amb altres dades i/o enunciat. El nou problema s'inserirà en la posició del seleccionat i aquest es desplaçarà cap avall.

Menú **Edita...**
Obre la finestra ***Edita problema/exercici***. Podem modificar el problema i inserir altres.

Menú Col·lecció

Menú **Re-crear col·lecció**
Torna a generar els problemes de la col·lecció actual. Els problemes creats seran d'un tipus similar però amb altres dades i/o enunciats.

◆ **Nota**
En regenerar la col·lecció es considera que es tracta d'un nou arxiu.

Menú **Sense solucions**
Oculta les solucions dels problemes deixant únicament els enunciats.

Menú **Solucions després de cada problema**
Col·loca les solucions dels problemes a continuació l'enunciat de cada un d'ells.

Menú **Solucions juntes al final**
Col·loca les solucions dels problemes totes juntes al final, a continuació de l'enunciat de l'últim problema.

Menú **Solucions en una pàgina separada**
Col·loca les solucions dels problemes juntes en pàgines a part després dels enunciats.

Menú **Activar espaciat extra globalment (*)**
Mostra espai addicional després de l'enunciat de cada problema de la col·lecció o mostra espai addicional entre els apartats de cada exercici de la col·lecció que disposi d'aquesta opció.

Menú **Desactivar espaciat extra globalment (*)**
Oculta l'espai addicional després de l'enunciat de cada problema o oculta l'espai addicional entre els apartats de cada exercici de la col·lecció que disposi d'aquesta opció.

◆ **Nota**
L'espaiat extra només s'aplica als problemes o exercicis que disposin d'aquesta opció.

Menú **Propietats d'aquesta col·lecció...**
Obre una finestra de diàleg on podem modificar les propietats generals de la col·lecció.
➔ Vegeu la secció **Finestra Propietats de la col·lecció** per a més detalls.

Menú Configuració

Menú **Mostra botons d'edició**
Mostra / oculta els botons d'edició: **Desfés, Restaurar, Retalla, Copia** i **Enganxa**.

Menú **Zoom**
Permet establir la mida del text de la col·lecció. La configuració de zoom disponibles són:

-

- **Ajustar a l'ample de la finestra**
- **50 %**
- **75 %**
- **100 %**
- **125 %**
- **150 %**
- **175 %**
- **200 %**
- **250 %**

Menú **Sistema educatiu**
Permet seleccionar un sistema educatiu (d'un país o regió).
Les assignatures es presentaran d'acord amb els continguts corresponents al sistema educatiu seleccionat.

◆ **Nota**
Aquesta opció pot no estar disponible en tots els generadors o no ser vàlida per al seu país o regió.

Menú **Propietats d'aquesta col·lecció...**
Obre una finestra de diàleg on podem modificar les propietats generals de la col·lecció.
➔ Vegeu la secció **Finestra Propietats de la Col·lecció** per a més detalls.

Menú **Configuració de l'aplicació...**
Obre una finestra de diàleg on podem modificar la configuració generals de l'aplicació.

Menú Ajuda

Menú **Manual de l'usuari (document PDF)...**
Mostra el present manual d'usuari.

Menú **Registrar aplicació...**
Mostra la finestra per registrar el software.

Menú **Funcions deshabilitades en la versió no registrada...**
Mostra la llista de funcions deshabilitades quan el software no està registrat.

Menú **Pàgina web de vaxasoftware...**
Accedeix a la pàgina web de VaxaSoftware a Internet.
Es requereix una connexió a Internet activa i un navegador.

Menú **Contacti'ns...**
Accedeix a la pàgina web de contacte de VaxaSoftware a Internet.
Es requereix una connexió a Internet activa i un navegador.

Menú **Actualitzacions**

Menú **Comprovar ara...**
Pregunta al servidor a Internet per noves versions del software.
Es requereix una connexió a Internet activa.

Menú **Període de comprovació d'actualitzacions**
Permet establir els següents períodes d'actualització:
- **Diàriament.**
- **Setmanalment.**
- **Mensualment.**

Menú **Sobre aquesta aplicació...**
Mostra la finestra de presentació amb les dades de la versió de l'aplicació.

2 Barra de botons

Botó **Obre**
➔ Vegeu el menú **Fitxer / Obre** per més detalls.

Botó **Nova**
➔ Vegeu el menú **Fitxer/ Nova col·lecció** per més detalls.

Botó **Desa**
➔ Vegeu el menú **Fitxer/ Desa** per més detalls.

Botó **Re-crear**
El botó regenerar pot regenerar un problema seleccionat o tota la col·lecció:

1) Si no hi ha res seleccionat es regenerarà la col·lecció completa, és a dir tornarem a generar tots els problemes de la col·lecció. Els problemes creats seran del mateix tipus però amb altres dades i/o enunciats.

2) Si hi ha un problema prèviament seleccionat el problema creat serà del mateix tipus però amb altres dades i/o enunciat. El nou problema substitueix al seleccionat.

◆ **Nota**
En regenerar la col·lecció es considera que es tracta d'un nou arxiu.

Botó **Desfés**
➔ Vegeu el menú **Edita / Desfés** per més detalls.

Botó **Restaurar**
➔ Vegeu el menú **Edita / Restaurar** per més detalls.

Botó **Retalla**
➔ Vegeu el menú **Edita / Retalla** per més detalls.

Botó **Copia**
➔ Vegeu el menú **Edita / Copia** per més detalls.

Botó **Enganxa**
➔ Vegeu el menú **Edita / Enganxa** per més detalls.

Botó **Imprimeix**
➔ Vegeu el menú **Fitxer / Imprimeix** per més detalls.

Botó **Zoom**
➔ Vegeu el menú **Configuració / Zoom** per més detalls.

Botó **Ajuda**
➔ Vegeu el menú **Ajuda** per més detalls.

◆ **Nota**
Els botons d'edició **Desfés, Restaurar**, **Retalla**, **Copia** i **Enganxa** no estaran visibles si està desactivada l'opció del menú **Configuració / Mostra botons d'edició**.
Tampoc estaran visibles si no hi ha cap col·lecció de problemes oberta o creat.

3 Centre docent, títol de la col·lecció i textos addicionals

Ens indica la capçalera i el títol de la nostra col·lecció.
Consta de:
1ª línia: Nom, adreça, etc. del centre docent.
2ª línia: Títol de la col·lecció.
3ª línia: Text addicional (instruccions, nom de l'alumne, etc.).
4ª línia: Text addicional (instruccions, nom de l'alumne, etc.).
Per canviar la capçalera i títol accedirem a les propietats de la col·lecció des del menú **Col·lecció / Propietats d'aquesta col·lecció.**

4 Enunciat del problema

Mostra el número del problema i la seva enunciat.
Podem seleccionar el problema prement amb el ratolí sobre el mateix.
Un cop seleccionat, es podrà manipular amb les operacions disponibles al menú **Edita**.
Prement el botó secundari del ratolí sobre un problema seleccionat es mostrarà el menú contextual per manipular el problema. Les opcions d'aquest menú són similars a les del menú edició.

➔ Vegeu el menú **Edita** per més detalls.

Per modificar el format de la numeració dels problemes (nombre d'inici, prefix, sufix i color), accedirem a les propietats de la col·lecció fent clic sobre el menú **Col·lecció / Propietats d'aquesta col·lecció.**

5 Solució del problema

Indica i permet modificar les opcions per a la solució dels problemes.
Les solucions dels problemes es poden amagar, mostrar i canviar de lloc.

➔ Vegeu el menú **Col·lecció** per més detalls.

6 Barra de navegació de pàgines

Mostra el nombre d'ordre de la pàgina actual i el total de pàgines de la col·lecció.
Clicant sobre els botons situats a l'esquerra ia la dreta del número de la pàgina ens mourem a la pàgina anterior o següent.
També es pot canviar de pàgina amb les tecles **RePág** i **AvPág** del teclat.
Amb les tecles **Inicio** i **Fin** del teclat ens traslladarem a la primera ia l'última pàgina respectivament.

◆ Nota
Els números de pàgines mostrats són ordinals. Si les nostres pàgines estan numerades i aquesta numeració no s'inicia en 1 llavors el nombre de pàgina que apareix a la pàgina no coincideix amb el mostrat a la barra.

Exemple:
Si la primera pàgina de la nostra col·lecció està numerada amb 15 i l'última amb 18. A la barra de navegació de pàgines es mostrarà:

- **Pàg. 1/4** per a la pàgina 15.
- **Pàg. 2/4** per a la pàgina 16.
- **Pàg. 3/4** per a la pàgina 17.
- **Pàg. 4/4** per a la pàgina 18.

7 Barra de desplaçament horitzontal

Permet moure la pàgina actual horitzontalment en cas que no càpiga sencera en la finestra.
També podem moure la pàgina amb les fletxes de desplaçament **Esquerra** ← i **Dreta** →.

8 Barra de desplaçament vertical

Permet moure la pàgina actual verticalment en cas que no càpiga sencera en la finestra.
També podem moure la pàgina amb les fletxes de desplaçament **Amunt** ↑ i **Avall** ↓. En aquest cas es produirà un salt de pàgina automàtic en arribar al final o al principi de cada pàgina.
També podem desplaçar-nos verticalment movent la roda del ratolí.

Finestra **Assistent**

La finestra Assistent permet seleccionar l'assignatura, temes, tipus i quantitat de problemes que volem crear.

Hi ha dues maneres d'iniciar l'assistent:

1) Fent clic al menú **Fitxer / Nova col·lecció**...
2) Fent clic al botó **Nova**.

Podem desplaçar-nos pels taulers de l'Assistent amb els botons **Enrere** i **Següent**
Per sortir premerem el botó **Cancel·la**.

L'Assistent consta dels següents taulers:

- Tauler **Benvinguda (*).**
- Tauler **Selecció de l'assignatura.**
- Tauler **Tipus de documents (**).**
- Tauler **Selecció de temes, tipus i quantitat de problemes.**
- Tauler **Numeració dels problemes / Numeració de pàgines (**).**
- Tauler **Posició de les solucions / Ordenació dels problemes (**).**
- Tauler **Centre docent, títol de la col·lecció i textos addicionals.**

◆ **Nota**
Alguns taulers poden romandre ocults quan es desactiven les opcions **Mostra opcions avançades** / **Mostra tauler de benvinguda**. Aquestes opcions es troben a la part inferior esquerra de la finestra de l'assistent.

(*) Només es mostra quan l'opció **Mostra tauler de benvinguda** està activada.
(**) Només es mostren quan l'opció **Mostra opcions avançades** està activada.

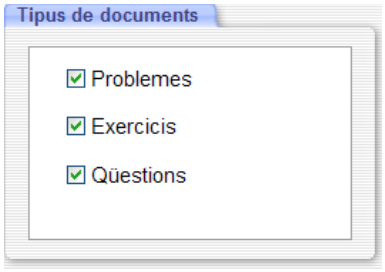
Tauler **Benvinguda**

Dóna una breu descripció del que fa l'assistent i el seu ús.

Tauler **Selecció de l'assignatura**

Permet seleccionar l'assignatura de la qual vulguem crear la col·lecció de problemes.

Tauler **Tipus de documents**



Permite filtrar els tipus de documents: **Problemes, Exercicis** o **Qüestions**.

Tauler **Selecció de temes, tipus i quantitat de problemes**

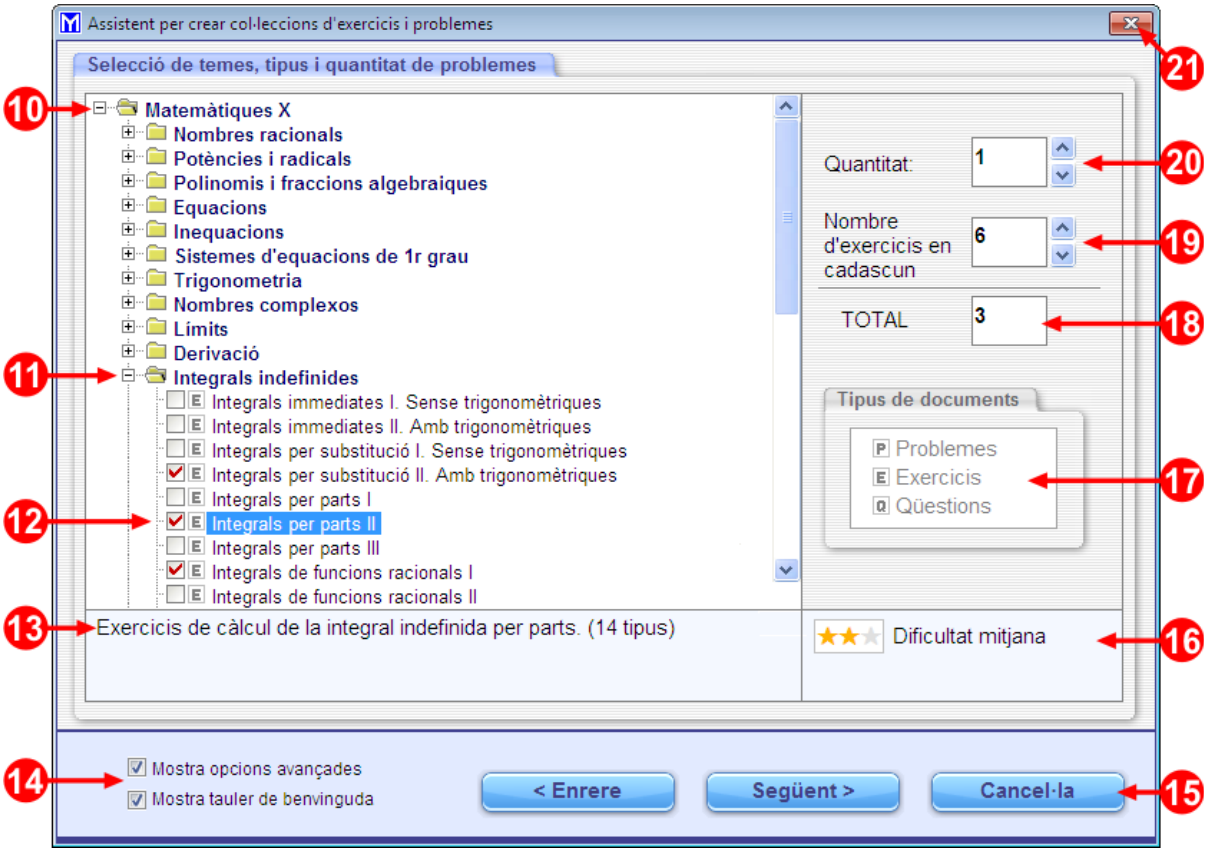


Fig. 2

10 Carpeta **Assignatura**

Mostra el nom de l'assignatura seleccionada prèviament en el tauler **Selecció de l'assignatura**. Dins d'ella es troben els temes de l'assignatura.
Fent clic sobre el signe **[+]** de l'esquerra obrim la carpeta, mentre que si es fa sobre el signe **[-]** tanquem la carpeta.
També podem obrir o tancar fent doble clic sobre el nom de la carpeta o prement la barra d'espai.

11 Carpeta **Tema**

Mostra el nom del tema. Dins d'ella es troben els tipus de problemes per a aquest tema.

12 Tipus de documents: Problema, Exercici o Qüestió

Mostra el nom del tipus de document.
Fent clic sobre la marca de verificació de l'esquerra seleccionarem aquest problema.
També podem seleccionar fent doble clic sobre el nom del problema o prement la barra d'espai.

Quan se selecciona un tipus de problema podem especificar la quantitat que volem crear amb el control **Quantitat** situat a la part superior dreta de la finestra.

Quan es tracti d'un exercici (qüestió) podem també especificar la quantitat d'elements que volem crear dins de cada exercici (qüestió). Per a això fem servir el control **Nombre de exercicis en cadascun** situat a la part central dreta de la finestra.

13 Informació detallada del problema

Mostra informació ampliada sobre el problema, exercici o qüestió seleccionat.

14 Opcions de visualització

Permeten veure o ocultar taulers de l'assistent:

Opció **Mostra opcions avançades**
Quan es marca aquesta opció els taulers següents són accessibles:
- Tauler **Tipus de documents.**
- Tauler **Numeració de problemes / Numeració de pàgines.**
- Tauler **Posició de les solucions / Ordenació dels problemes.**

Opció **Mostrar tauler de benvinguda**
Mostra o oculta el tauler de benvinguda.

15 Botons

Botó **Enrere**
Mostra el tauler anterior.

Botó **Següent (Finalitza)**
Mostra el tauler següent. Si estem en l'últim tauler el botó mostrarà **Finalitza** en lloc de **Següent**. En aquest cas, després de la seva pulsació sortirem de l'assistent i es crearà la col·lecció de problemes.

Botó **Cancel·la**
Surt de l'assistent sense generar cap col·lecció.

16 Indicador de dificultat

Indica la dificultat del problema seleccionat. La dificultat del problema pot ser:

★☆☆ **Dificultat baixa:**

★★☆ **Dificultat mitjana:**

★★★ **Dificultat alta:**

Dificultat progressiva:
Els problemes creats aniran augmentant la seva dificultat gradualment. Per a això és necessari crear diversos problemes del tipus actualment seleccionat.

◆ **Nota**
Perquè la **Dificultat Progressiva** funcioni, s'ha d'activar l'opció **Ordenar per temes** en el tauler **Ordenació dels problemes**.

17 Tipus de documents

Mostra el tipus de document segons la marca present a l'esquerra de cada un:

[P] Problemes, **[E]** Exercicis, **[Q]** Qüestions.

18 Total de documents

Mostra el nombre total de documents (problemes, exercicis i qüestions) seleccionats.

◆ **Nota**
No es poden crear més de 500 problemes en una mateixa col·lecció. Si es necessiten més de 500 problemes s'hauran de distribuir en diverses col·leccions amb 500 o menys problemes en cadascuna.

19 Quantitat d'elements en cadascun

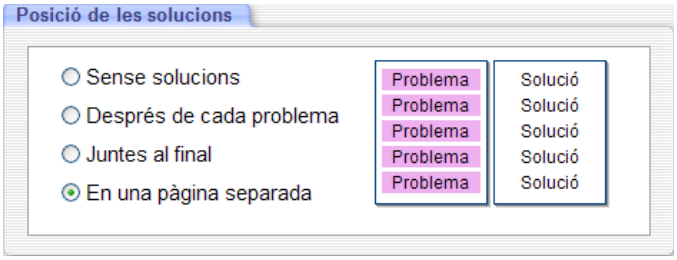
Permet especificar la quantitat d'elements que volem crear dins els documents del tipus *Exercicis* o del tipus *Qüestions.*

Els diferents elements s'ordenen per ordre alfabètic des de **a** a **z**
La quantitat per defecte són 6 elements.
La quantitat mínima és 2.
La quantitat màxima en general és 26, però pot ser menor.

20 Quantitat de problemes, exercicis o qüestions

Permet especificar la quantitat de problemes que es volen crear un determinat tipus.
La quantitat per defecte és 1.
La quantitat màxima és 99.

Tauler **Posició de les solucions**

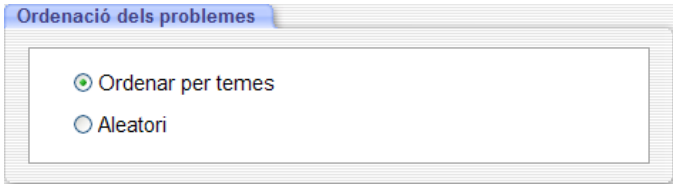


Especifica quatre opcions per a la posició de les solucions:

- **Sense solucions.**
- **Solucions després de cada problema.**
- **Solucions juntes al final.**
- **Solucions en una pàgina separada.**

➔ Vegeu el menú **Col·lecció** per més detalls.

Tauler **Ordenació dels problemes**

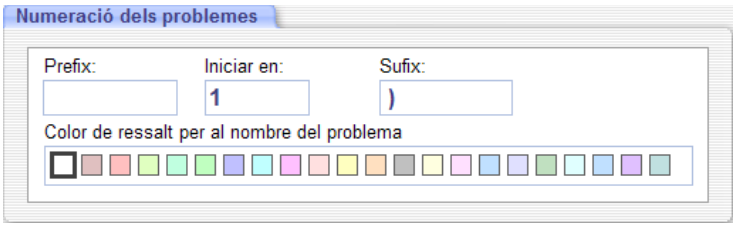


Permet deixar els problemes ordenats per temes o aleatori.

◆ **Nota 1**
No es pot ordenar una col·lecció generada com desordenada (aleatori).

◆ **Nota 2**
La funció **Dificultat Progressiva** no funcionarà si la col·lecció és generada com desordenada (aleatori).

Tauler **Numeració dels problemes**



Permet especificar les quatre propietats següents per al número del problema:

Prefix: Text que apareix a l'esquerra del nombre del problema.
Per defecte està buit.

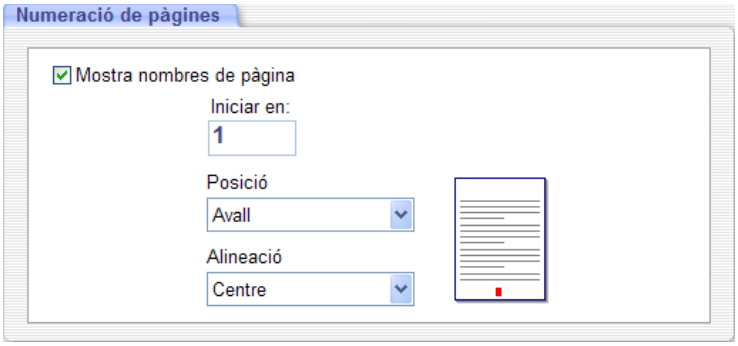
Sufix: Text que apareix a la dreta del número del problema.
Per defecte és un parèntesi de tancament.

Iniciar en: Nombre d'inici dels problemes.
Per defecte es 1.

Color ressalt: Color de fons per al text del nombre del problema.
Per defecte és blanc.

◆ **Nota**
El nombre inicial del problema ha d'estar entre 1 i 1999.

Tauler **Numeració de pàgines**



Especifica la posició del número de pàgina i el seu valor inicial:

Mostra nombres de pàgina: Aquesta opció permet activar i desactivar la numeració de pàgines.

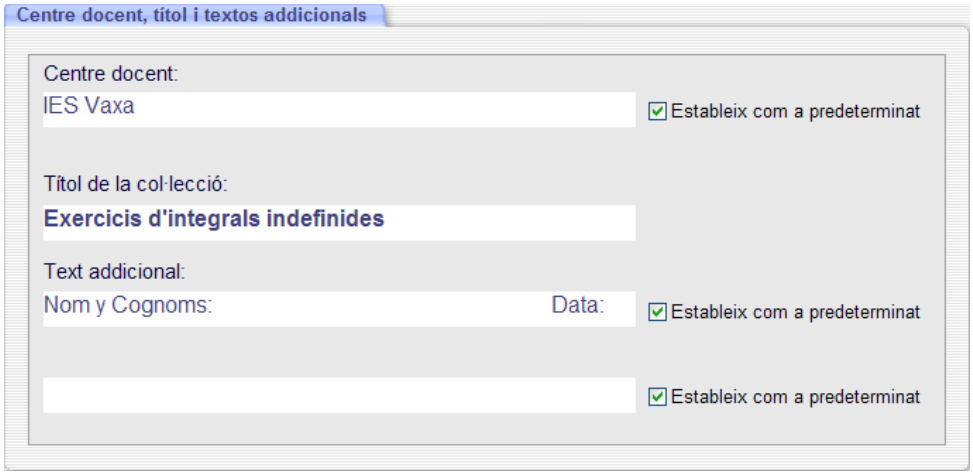
Iniciar en: Especifica el nombre d'inici de les pàgines.
Per defecte es 1.

Posició: Especifica la col·locació del número de pàgina:
Amunt o **avall**.

Alineació: Especifica l'alineació del nombre de pàgina:
Esquerra, **dreta**, **centre**, **interior**, **exterior**.

◆ **Nota**
El nombre de pàgina inicial ha d'estar entre 1 i 1999.

Tauler **Centre docent, títol de la col·lecció i textos addicionals**



Permet especificar: **Centre docent**, **Títol de la col·lecció** i **Text addicional**.
Aquestes línies de textos apareixeran a la capçalera de cada pàgina de la col·lecció.

Opció **Estableix com a predeterminat**:
Estableix per defecte el text corresponent de manera que s'inclogui automàticament en les següents col·leccions creades sense que sigui necessari tornar a escriure-ho.

Finestra **Propietats de la col·lecció**

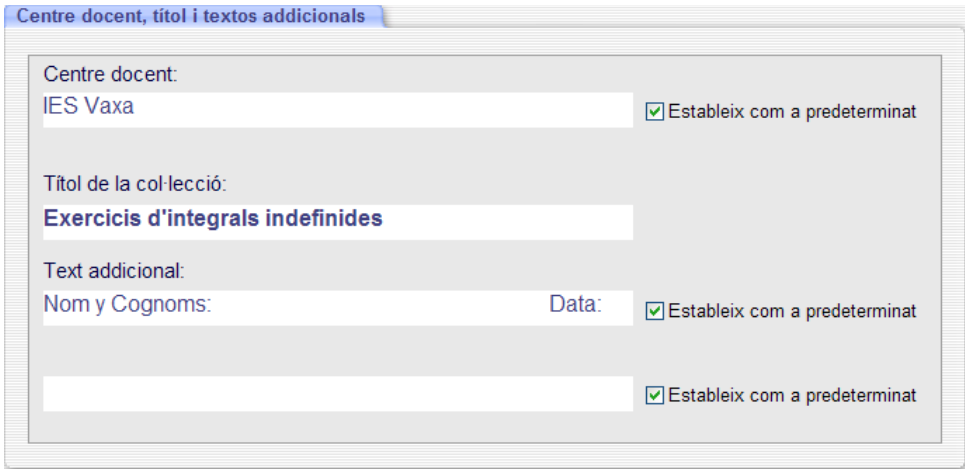
La finestra **Propietats de la col·lecció** permet modificar les propietats generals de la col·lecció actual.

Para acceder a la finestra se hará clic en el menú **Col·lecció / Propietats d'aquesta col·lecció**.

La finestra consta dels siguientes taulers:

- Tauler **Centre docent, títol de la col·lecció i textos addicionals.**
- Tauler **Numeració dels problemes.**
- Tauler **Numeració de pàgines.**
- Tauler **Posició de les solucions.**
- Tauler **Ordenació dels problemes.**

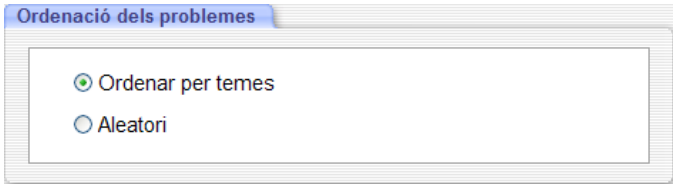
Tauler **Centre docent, títol de la col·lecció i textos addicionals**



Permet especificar: **Centre docent**, **Títol de la col·lecció** i **Text addicional**.
Aquestes línies de textos apareixeran a la capçalera de cada pàgina de la col·lecció.

Opció **Estableix com a predeterminat**:
Estableix per defecte el text corresponent de manera que s'inclogui automàticament en les següents col·leccions creades sense que sigui necessari tornar a escriure-ho.

Tauler **Ordenació dels problemes**

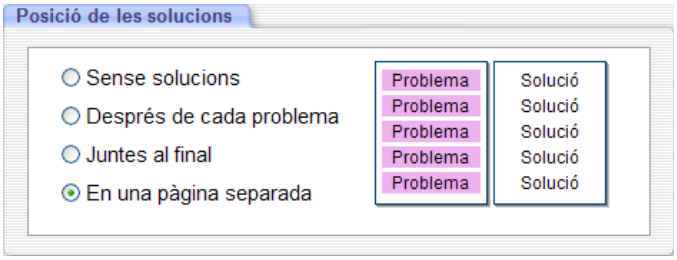


Permet deixar els problemes ordenats per temes o aleatori.

◆ **Nota 1**
No es pot ordenar una col·lecció generada com desordenada (aleatori).

◆ **Nota 2**
La funció **Dificultat Progressiva** no funcionarà si la col·lecció és generada com desordenada (aleatori).

Tauler **Posició de les solucions**

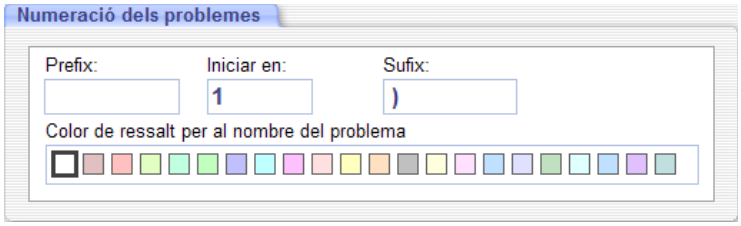


Especifica quatre opcions per a la posició de les solucions:

- **Sense solucions.**
- **Solucions després de cada problema.**
- **Solucions juntes al final.**
- **Solucions en una pàgina separada.**

➔ Vegeu el menú **Col·lecció** per més detalls.

Tauler **Numeració dels problemes**



Permet especificar les quatre propietats següents per al número del problema:

Prefix: Text que apareix a l'esquerra del nombre del problema.
Per defecte està buit.

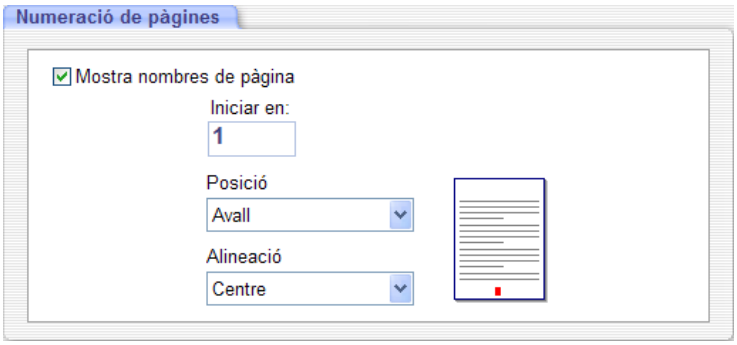
Sufix: Text que apareix a la dreta del número del problema.
Per defecte és un parèntesi de tancament.

Iniciar en: Nombre d'inici dels problemes.
Per defecte es 1.

Color ressalt: Color de fons per al text del nombre del problema.
Per defecte és blanc.

◆ **Nota**
El nombre inicial del problema ha d'estar entre 1 i 1999.

Tauler **Numeració de pàgines**



Especifica la posició del número de pàgina i el seu valor inicial:

Mostra nombres de pàgina: Aquesta opció permet activar i desactivar la numeració de pàgines.

Iniciar en: Especifica el nombre d'inici de les pàgines.
Per defecte es 1.

Posició: Especifica la col·locació del número de pàgina:
Amunt o **avall**.

Alineació: Especifica l'alineació del nombre de pàgina:
Esquerra, **dreta**, **centre**, **interior**, **exterior**.

◆ **Nota**
El nombre de pàgina inicial ha d'estar entre 1 i 1999.

Finestra **Configuració de l'aplicació**

La finestra **Configuració de l'aplicació** permet modificar diversos paràmetres de l'aplicació.
Per accedir a la finestra **Configuració de l'aplicació** es farà clic al menú
Configuració / Configuració de l'aplicació...

La finestra **Configuració de l'aplicació** consta dels següents taulers:

- Tauler **Centre docent i textos addicionals.**
- Tauler **Sistema educatiu.**
- Tauler **Numeració dels problemes.**
- Tauler **Numeració de pàgines.**
- Tauler **Posició de les solucions.**
- Tauler **Ordenació dels problemes.**
- Tauler **Separador decimal i separador de llistes.**
- Tauler **Signes de multiplicació i divisió.**
- Tauler **Notació científica.**
- Tauler **Notació d'intervals.**
- Tauler **Notació d'estadística.**
- Tauler **Moneda.**
- Tauler **Òptica geomètrica: conveni de signes miralls.**
- Tauler **Òptica geomètrica: conveni de signes lents.**
- Tauler **Opcions de l'asistent.**
- Tauler **Botons d'edició.**

Dreceres de teclat

Dreceres de teclat de la **Finestra Principal**:

Ctrl + N	Nova col·lecció de problemes
Ctrl + O	Obre un arxiu de col·lecció de problemes
Ctrl + S	Desa la col·lecció actual
Ctrl + P	Imprimeix
Ctrl + F4	Surt
Alt + F4	Surt
Ctrl + R	Re-crear col·lecció
Ctrl + Z	Desfés
Ctrl + Y	Restaurar
Ctrl + X	Retalla
Ctrl + C	Copia
Ctrl + V	Enganxa
Supr	Esborrar
Ctrl + E	Re-crear el problema seleccionat
Ctrl + I	Inserir un problema
F1	Ajuda: Mostra el manual d'usuari
F2	Mou una posició cap amunt el problema seleccionat
F3	Mou una posició cap avall el problema seleccionat
F4	Propietats de la col·lecció
↑ Fletxa amunt	Navega cap amunt a la pàgina actual
↓ Fletxa avall	Navega cap avall a la pàgina actual
← Fletxa esquerra	Desplaçar cap a l'esquerra a la pàgina actual
→ Fletxa dreta	Desplaçar cap a la dreta a la pàgina actual
RePág	Anar a la pàgina anterior
AvPág	Anar a la pàgina següent
Inicio	Anar a la primera pàgina
Fin	Anar a l'última pàgina

Llista d'assignatures, temes i tipus de problemes

Física

Canvis d'unitats
- Unitats de massa (mètric)
- Unitats de longitud (mètric)
- Unitats de temps
- Unitats de superfície I (mètric)

<R> Unitats de superfície II (mètric)
<R> Unitats de volum (mètric)
<R> Unitats de capacitat (mètric)
<R> Unitats de volum i capacitat (mètric)
- Unitats de temperatura I (Celsius - Fahrenheit)

<R> Unitats de temperatura II (Celsius - Fahrenheit - Kelvin)
<R> Unitats de longitud (mètric - imperial)
<R> Unitats de massa (mètric - imperial)
- Conversió de radians a graus
- Conversió de graus a radians

Càlcul vectorial
<R> Gradient
<R> Divergència
<R> Rotacional

Cinemàtica: Moviment en 1 dimensió
- Unitats de velocitat
- Moviment rectilini uniforme (MRU)
- Moviment rectilini uniformement accelerat (MRUA)

<R> Moviments amb diversos trams
<R> Trobada de dos vehicles

Cinemàtica: Moviment en 2 dimensions
<R> Llançament horitzontal
<R> Llançament oblic
<R> Moviment circular uniforme (MCU)
<R> Moviment circular uniformement accelerat (MCUA)
<R> Vectors de posició, velocitar i acceleració I. Sense integrals
<R> Vectors de posició, velocitar i acceleració II. Amb integrals
<R> Components intrínsecs de l'acceleració

Dinàmica
- Dinàmica d'una partícula (pla horitzontal)

<R> Dinàmica d'una partícula (pla inclinat i altres tipus)
<R> Dinàmica amb dues o tres partícules
<R> Llei de Hooke
<R> Força centrípeta

Pressió i estàtica de fluids
- Càlculs bàsics amb la pressió

<R> Pressió hidrostàtica
<R> Principi de Pascal (elevador hidràulic)
<R> Principi d'Arquimedes

Treball, energia i potència
<R> Moment i col·lisió de partícules
<R> Treball de forces constants
- Energia cinètica i potencial gravitatòria (I)

<R> Energia cinètica i potencial gravitatòria (II)
<R> Treball de la força elàstica de molles
<R> Treball de forces variables
<R> Escalfament sense canvi d'estat
<R> Escalfament amb canvi d'estat

Física (i fi)

Camp gravitatori
Càlculs bàsics del camp gravitatori
<R> Força i camp gravitatori amb masses puntuals
<R> Treball i potencial gravitatori amb masses puntuals
<R> Òrbites I: Tercera llei de Kepler
<R> Òrbites II: Cinemàtica i dinàmica
<R> Òrbites III: Energia

Camp elèctric
Càlculs bàsics del camp elèctric
<R> Força i camp elèctric sobre càrreges puntuals
<R> Potencial i energia del camp elèctric sobre càrreges puntuals

Circuits elèctrics
Càlculs bàsics
<R> Circuits amb resistències en sèrie i en paral·lel
<R> Circuits amb condensadors en sèrie i en paral·lel
<R> Energia en resistències
<R> Lleis de Kirchhoff I
<R> Lleis de Kirchhoff II
<R> Lleis de Kirchhoff III
<R> Resistència limitadora de díodes
<R> Filtres passius de 1r ordre: passabaix/passaalt
Circuits en sèrie RL, RC, RLC de corrent altern (I)
<R> Circuits en sèrie RL, RC, RLC de corrent altern (II)

Camp magnètic
<R> Camp magnètic i força amb fils conductors rectilinis
<R> Camp magnètic sobre càrregues puntuals
<R> Inducció magnètica
<R> Transformadors

Moviment harmònic simple (M.H.S.)
<R> Cinemàtica del moviment harmònic simple
<R> Dinàmica del moviment harmònic simple
<R> Energia del moviment harmònic simple

Moviment ondulatori
<R> Ones transversals

Ones sonores
Càlculs bàsics
<R> Efecte Doppler

Òptica
<R> Llum: energia, freqüència i longitud d'ona
Refracció
<R> Òptica geomètrica: Miralls esfèrics
<R> Òptica geomètrica: Lents primes

Física moderna
<R> Teoria especial de la relativitat
<R> Efecte fotoelèctric
<R> Reaccions nuclears
Energia d'enllaç nuclear

◆ **Nota 1**
<R> indica que l'opció només està disponible a la versió registrada.

◆ **Nota 2**
El **text blau** indica els exercicis i problemes nous en aquesta versió.

Especificacions

Descripció	**Generador d'exercicis de Física** és un software per a Windows® per a la generació automàtica de col·leccions de problemes i exercicis per Física amb fins educatius.
Màxim de problemes en una col·lecció	500
Màxim de problemes d'un mateix tipus	99
Màxim de pàgines en una col·lecció	199
Quantitat d'elements en un exercici o qüestió	Mínim 2 Màxim 26 (en general)
Inici de la numeració de problemes	entre 1 i 1999
Inici de la numeració de pàgines	entre 1 i 1999
Posició de les solucions	4 posicions: - *Sense solucions* - *Solucions després de cada problema* - *Solucions juntes al final* - *Solucions en una pàgina separada*
Posició del nombre de pàgina	11 posicions *: - *Sense nombre de pàgina* (1) - *Amunt, avall* (2) - *Esquerra, dreta, centre, interior, exterior* (5) (*) 1 + 2 x 5 = 11
Nombre de colors per al ressalt dels nombres dels problemes	22 colors

Marques comercials

* Windows, Windows XP, Windows Vista i Windows 7, Windows 8, Windows 10 i logotips són marques comercials registrades o marques comercials de Microsoft Corporation als Estats Units d'Amèrica i/o en altres països.

* Adobe i Adobe logotip són marques comercials registrades o marques comercials d'Adobe Systems Incorporated als Estats Units d'Amèrica i/o en altres països.
* PayPal i PayPal logotip són marques comercials registrades o marques comercials de PayPal Inc.. i/o eBay Inc. als Estats Units d'Amèrica i/o en altres països.

* YouTube i YouTube logotip són marques comercials registrades o marques comercials de YouTube LLC. i/o Google Inc. als Estats Units d'Amèrica i/o en altres països.

* Google i Google logotip són marques comercials registrades o marques comercials de Google Inc. als Estats Units d'Amèrica i/o en altres països

* Visa i Visa logotip són marques comercials registrades o marques comercials de Visa Inc. als Estats Units d'Amèrica i/o en altres països.

* Amex, American Express, Amex logotip i American Express logotip són marques comercials registrades o marques comercials d'American Express Company als Estats Units d'Amèrica i/o en altres països.

* MasterCard i MasterCard logotip són marques comercials registrades o marques comercials de MasterCard Incorporated i/o MasterCard Worldwide als Estats Units d'Amèrica i/o en altres països.

* VaxaSoftware i el logotip VaxaSoftware, són marques comercials de VaxaSoftware.

*Tots els altres noms de productes, noms d'empreses i logotips són marques comercials o marques comercials registrades dels seus respectius propietaris.