TCQ-BIM Viewer

Manual d'ús

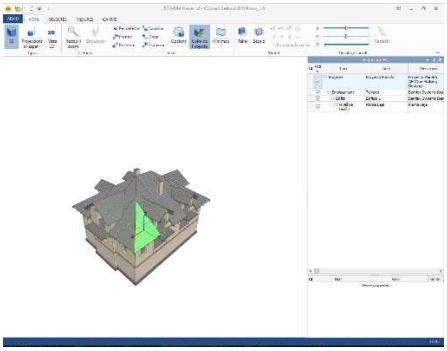
Gener 2017

Índex

1. Finestra principal i navegació....3
Pantalla tàctil....5
2. Menú ARXIU (menú)....8
3. Opcions de vista....8
Opcions avançades....9
Minimap....9
Opcions de tallar i seccions....10
Desplaçar nivells....11
4. Treballant amb objectes....11
Objectes seleccionats....12
Objectes no seleccionats....12
Finestra de la llista d'objectes i propietats....13
Barra de localització....14
5. Amidaments....15
7. Altres opcions....16
8. Notes de la versió....18
9. Contacte i copyright....18

1. Finestra principal i navegació

La finestra principal de l'aplicació està dividida en tres àrees com s'indica a continuació:



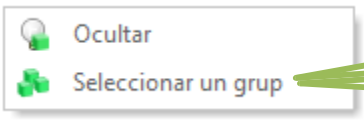
Menú – interfície principal del programa

Vista del model 3D/2D

Llista d'objectes i propietats

A la vista del model 3D/2D:

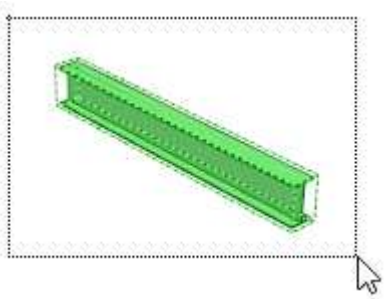
- **Girar model** – botó esquerre del ratolí + moure ratolí,
  - quan la tecla *Alt* es prem el punt de control actual no es canvia
  - quan la tecla *Shift* es prem la rotació es realitza al voltant de l'observador/posició de l'ull
- **Zoom apropar/allunyar** – rodeta de desplaçament del ratolí amunt/avall
  - quan la tecla *Alt* es prem el punt de control actual no es canvia
- **Moviment del model** – botó central del ratolí + moure ratolí
  - quan la tecla *Alt* es prem el punt de control actual no es canvia
- **Seleccionar objecte** – botó esquerre del ratolí,
  - fer servir amb la tecla *Ctrl* per a selecció múltiple (prémer de nou per deseleccionar l'objecte)
  - prémer a l'espai buit per deseleccionar-ho tot
- **Tecla *Eliminar*** – converteix els objectes seleccionats en transparents/o quan són transparents els amaga.
- **Tecla *Inserir*** – mostra els objectes seleccionats si estan amagats/o quan són transparents els fa visibles.
- **Tecla de *Retrocés*** – selecciona tots els elements de la mateixa tipologia com a seleccionats, al mateix nivell (planta).
- **Doble clic** – zoom per seleccionar objectes
- **Botó dret del ratolí** – mostra menú contextual:



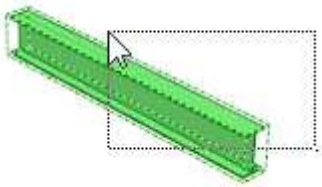
Amaga objectes seleccionats

El mateix que la tecla de retrocés

- **Finestra de selecció** – botó esquerre del ratolí + moure ratolí +amb tecla *Ctrl* premuda
    - Quan mous d'esquerra a dreta i de dalt a baix – afegeixes a la selecció els objectes visibles que tenen <u>totes les cantonades de la caixa envolupant</u> dins el rectangle de selecció.

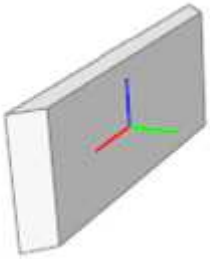


    - Qualsevol altre moviment – afegeix a la selecció els objectes visibles que tenen <u>alguna cantonada o el punt central de la caixa envolupant</u> dins el rectangle de selecció.



Es pot fer servir aquesta opció per seleccionar tots els objectes visibles.

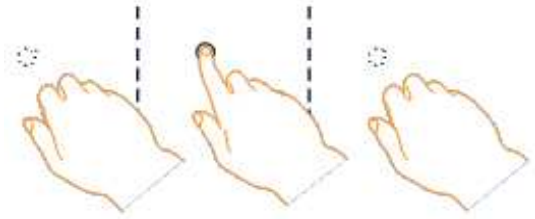
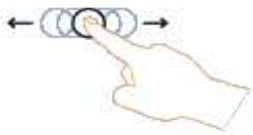
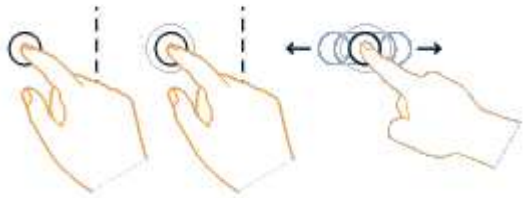
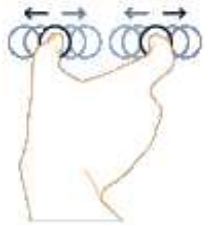
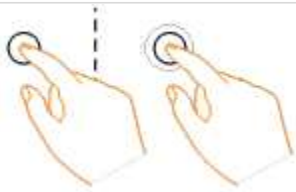
Les accions del ratolí (clic, seleccionar, zoom, etc.) sense la tecla *Alt* premuda, estableixen el punt de control de la càmera en referència a totes aquestes ordres. En aquest punt, apareix dibuixat l'eix amb totes les direccions del sistema de coordenades.

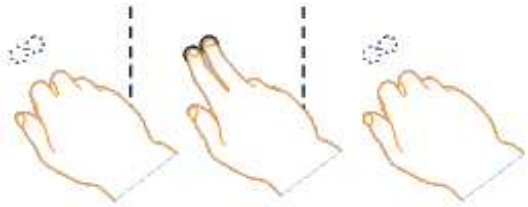


La Rotació i el Zoom amb la tecla *Alt* premuda són útils quan busques un element seleccionat que està cobert per molts altres elements. No canvia el punt de control de la càmera així que és més fàcil arribar-hi sense amagar aquells objectes. Primer cal indicar els objectes seleccionats i després navegar amb la tecla *Alt*.

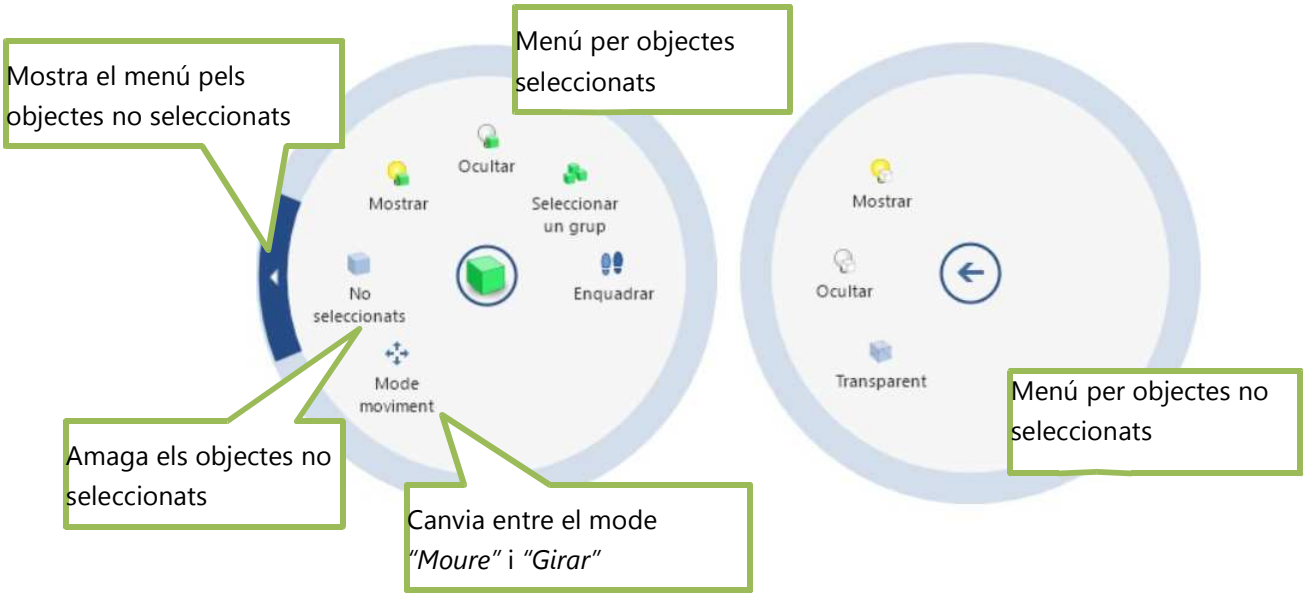
Pantalla tàctil

Gestos admesos (en la vista del model 3D/2D):

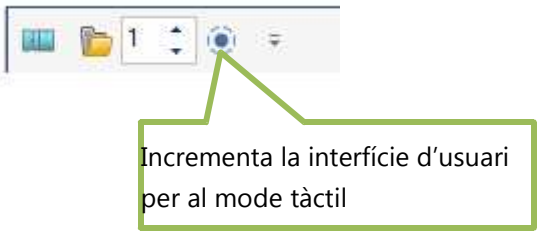
	**Cop / Doble cop** Clic / Doble clic (seleccionar objectes, mesurar elements / zoom a seleccionat...)
	**Prémer i Moure** Girar el model (en mode *Girar*) **o** Moure el model (en mode *Moure*)
	**Prémer, Aguantar i Moure** Moure el model (en mode *Girar*) **o** Girar el model (en mode *Moure*)
	**Zoom** Zoom al model
	**Prémer i Aguantar** Clic al botó dret del ratolí (menú emergent)

or	**Girar** Girar es model al voltant de l'eix Z
	**Cop amb dos dits** Es mostra el menú radial emergent

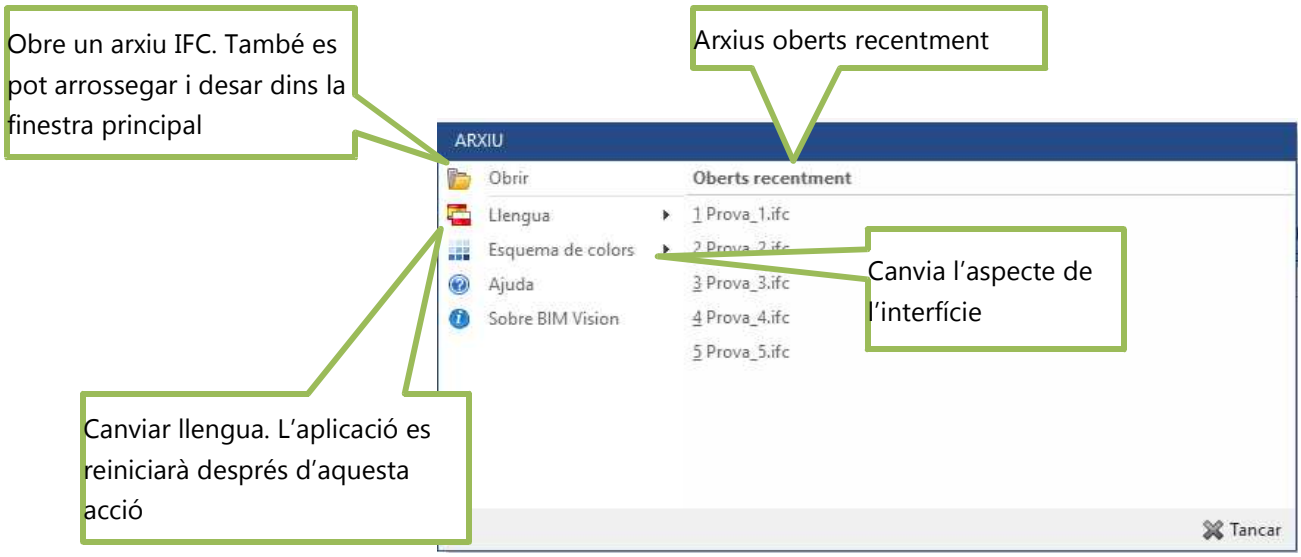
A l'acció de **Cop amb els dos dits** el visor mostra el menú radial, a on ràpidament es pot canviar l'estat de visibilitat del objecte seleccionats i no seleccionats. També es pot canviar entre el mode *"Moure"* i *"Girar"*. Aquests modes defineixen el que es farà a la vista del gest **Prémer i Aguantar**. El valor per defecte és la rotació, quan es canvia a moure – serà reemplaçat amb l'ordre **Prémer, Aguantar i Moure**.



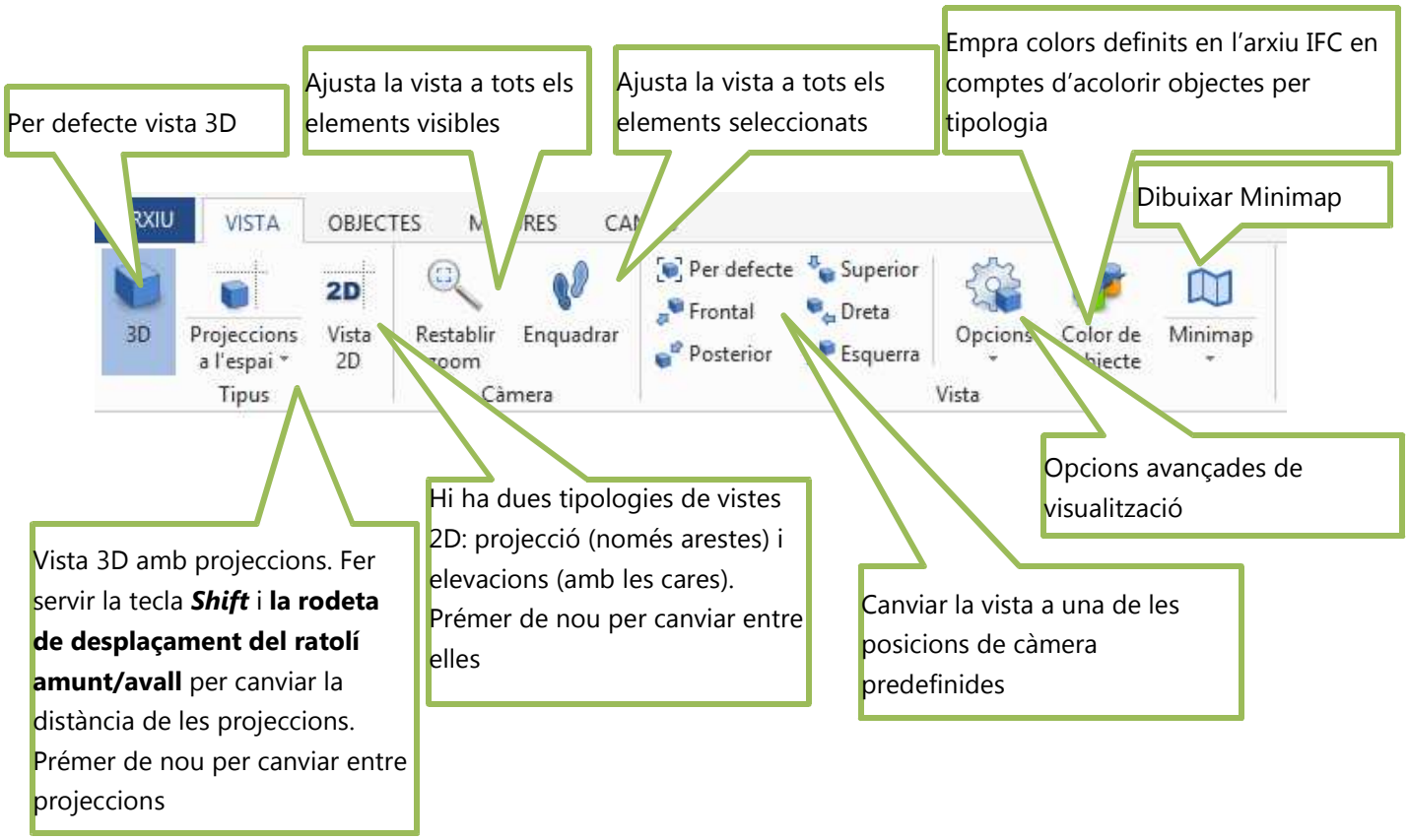
El visor per a tauletes té l'opció especial d'engrandir els elements GUI, a la que s'arriba mitjançant la barra d'eines d'accés ràpid.


1
Incrementa la interfície d'usuari
per al mode tàctil

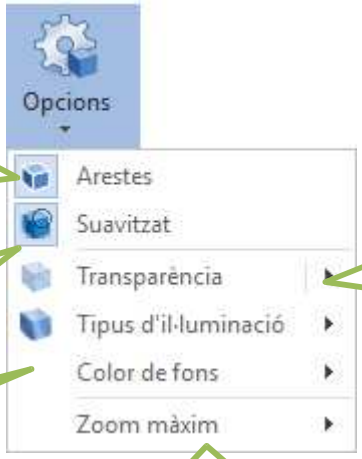
2. Menú ARXIU (menú)



3. Opcions de vista



Opcions avançades



Mostra les arestes del model. Pot accelerar la visualització de models de gran tamany en ordinadors lents.

Suavitzat, desactivar en ordinadors lents i per estalviar bateria en tauletes

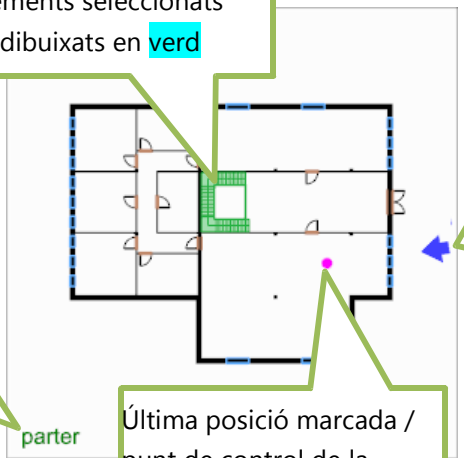
Canvia l'estil de visualització dels models

Canvia la transparència global del model. Útil per vista general i comparació de models. En altres casos, per feines habituals no cal fer servir la transparència.

Modula el zoom a l'element. Per sobre de la distància màxima la vista engloba un objecte. Fer servir: **1 cm** – per mirar de més a prop detalls petits, **10 cm** – per fer uns passada ràpida a través dels murs quan es fa zoom, **1 m** – per veure models a gran escala (obra, terrenys, etc.) per evitar errors de representació a objectes allunyats de la càmera

Minimap

Minimap dibuixa plantes de l'edifici que es troben al mateix nivell de la posició de l'observador actual (càmera) o de la planta que conté elements seleccionats (si hi ha una selecció i tots els elements seleccionats pertanyen a la mateixa planta).

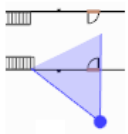


Els elements seleccionats estan dibuixats en verd

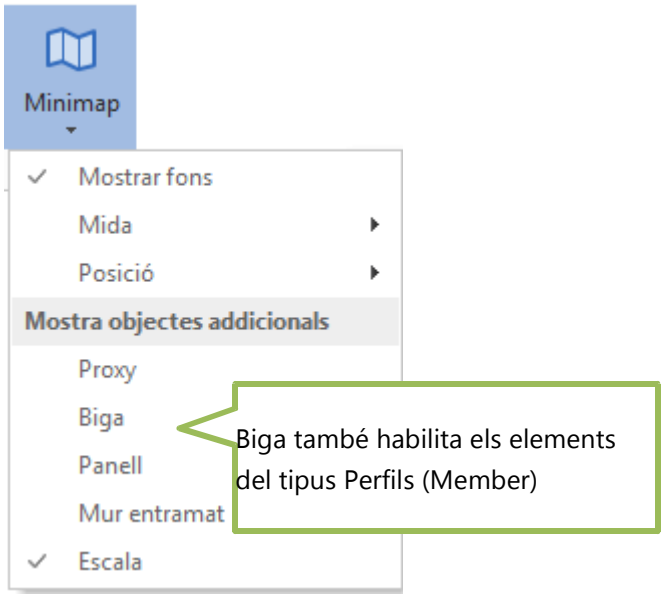
Nom de la planta. Si està en verd llavors aquesta és la planta de selecció, sinó, és una planta al nivell de posició de la càmera

Última posició marcada / punt de control de la càmera

Direcció des de la que s'està mirant. A l'entrar a l'edifici també mostra la posició de la càmera:

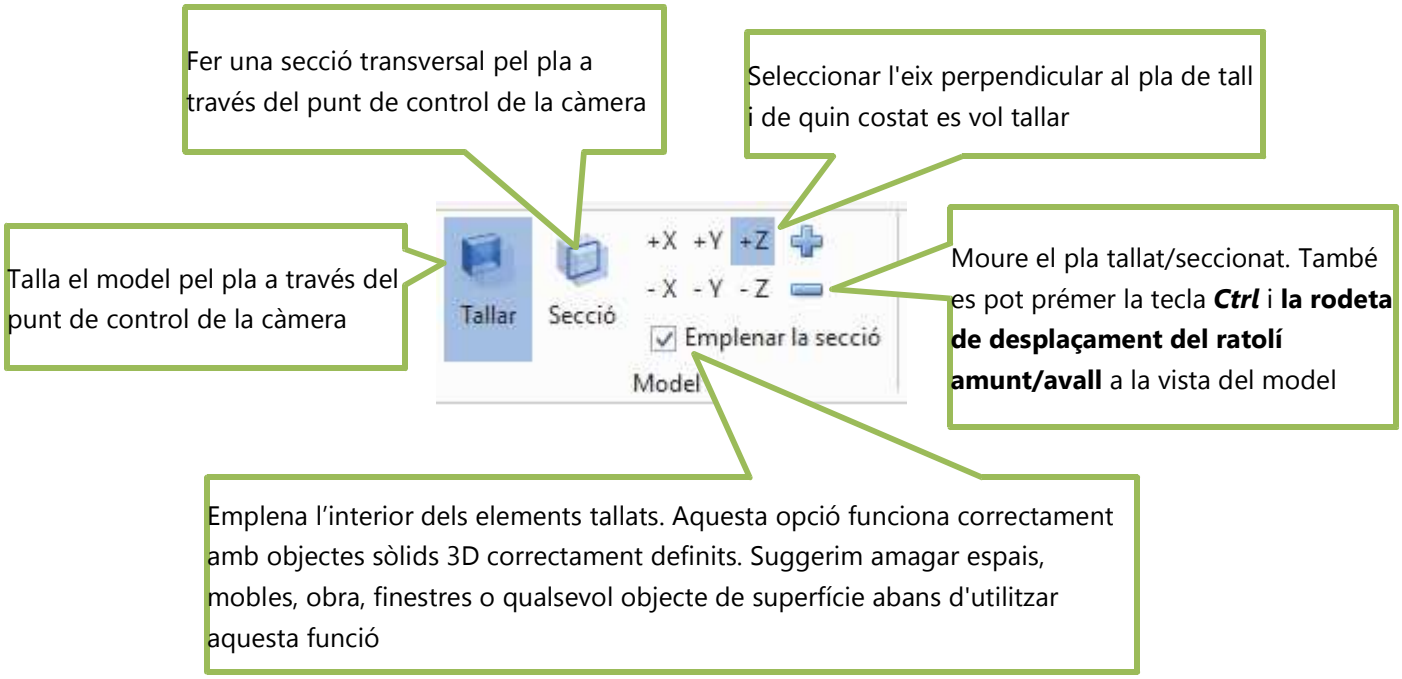


Per defecte es dibuixen els murs, fonaments, pilars, portes i finestres (també si estan fets d'elements del tipus Proxy o Parts d'elements constructius). També poden habilitar-se objectes addicionals del dibuix al menú Minimap:



L'opció del Minimap afecta al rendiment dels ordinadors lents per grans projectes.

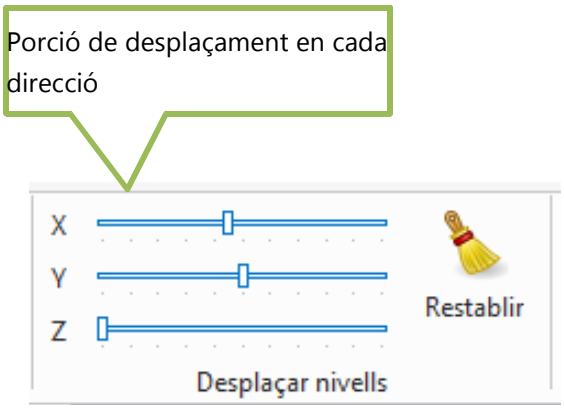
Opcions de tallar i seccions



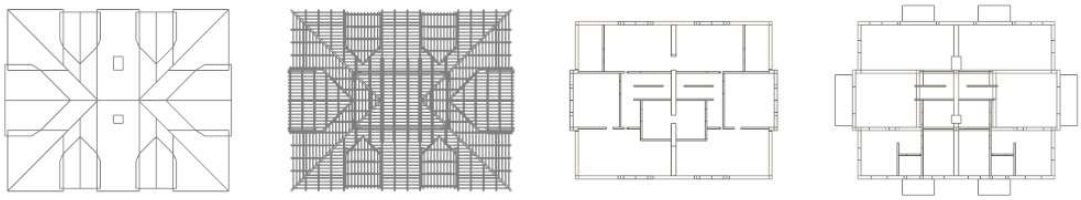
La posició del pla Tallar/Secció pot deshabilitar-se per fer un canvi àgil de posició, seleccionar una nova posició del punt de control de la càmera (prement en el model) i habilitar novament tallar/secció.

Desplaçar nivells

Si el model de construcció té ben definides les plantes, aquestes poden lliscar fàcilment i observar d'a prop cadascuna d'elles.

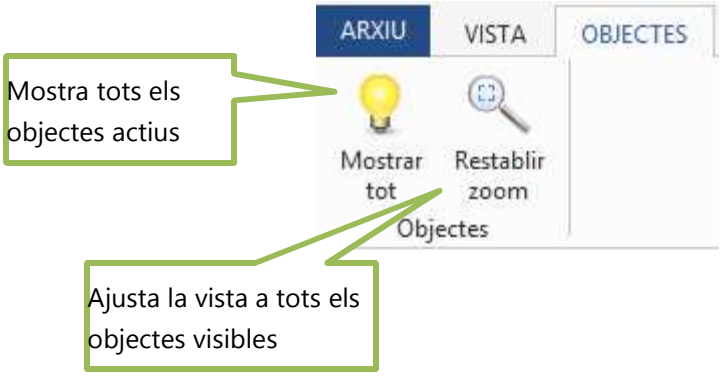


Això també pot ser útil per una de les vistes de projecció en mode 3D o en mode 2D i per vistes des de dalt, per tal de veure la projecció de cada planta per separat.

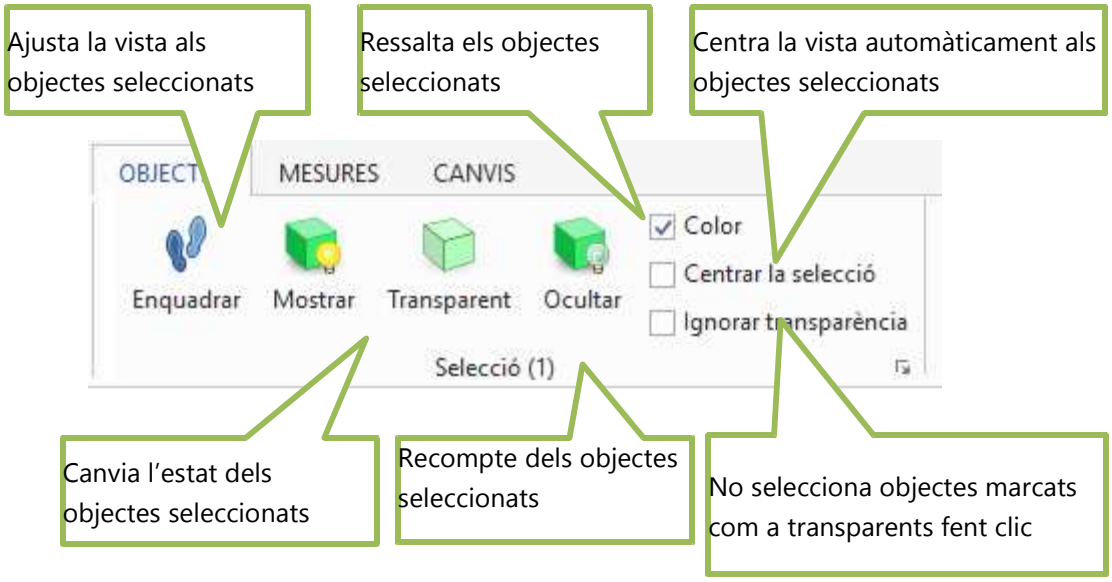


4. Treballant amb objectes

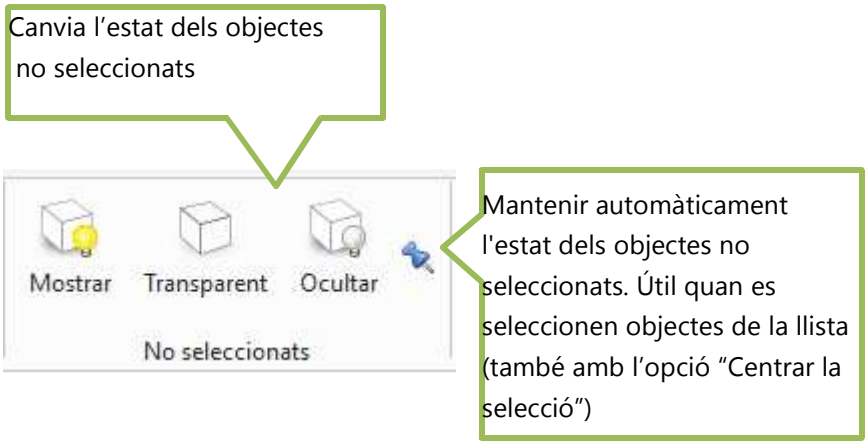
El model IFC està format per elements que són objectes 3D. Un objecte pot ser visible, estar indicat com a transparent (independentment de la seva representació gràfica) o estar amagat. A més a més, un objecte pot estar desactivat i per tant ser invisible. Per defecte tots els objectes estan visibles – opció que es modifica a la finestra de la llista d'objectes.



Objectes seleccionats

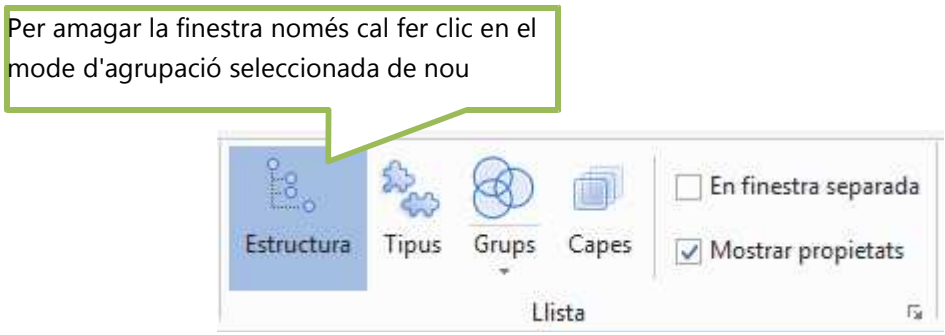


Objectes no seleccionats

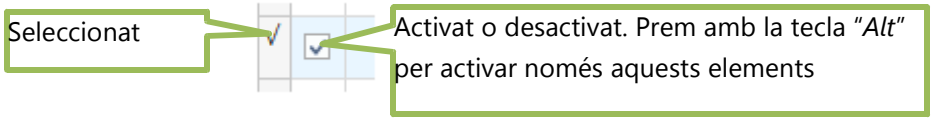


Finestra de la llista d'objectes i propietats

Es pot veure una llista de tots els objectes jerarquitzats segons l'estructura del model, les classes/tipus d'objectes, els grups i les capes.

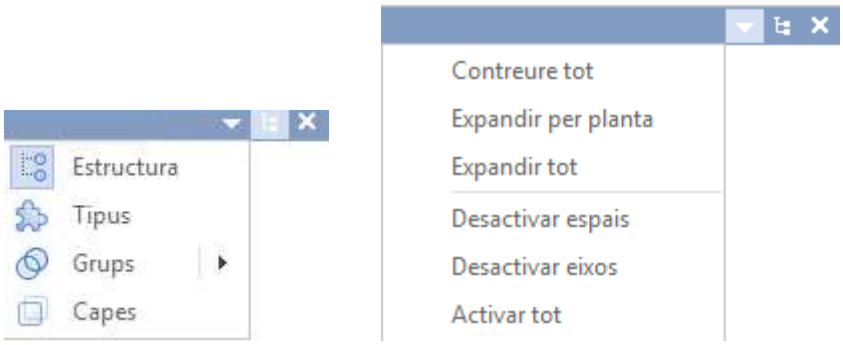


En aquesta finestra es poden seleccionar i desactivar objectes. L'estat de selecció està marcat per una marca a la primera columna. A la segona columna es pot canviar l'estat actiu dels objectes.



Els objectes en aquesta finestra estan mostrats en una estructura d'arbre. Quan se selecciona un element tots els seus subelements també seran seleccionats. Excepte les obertures d'elements que han de ser seleccionades directament (i només llavors es mostren a la vista del model).

El mode d'agrupació també pot ser canviat al menú a la cantonada dreta de la finestra. També hi ha opcions addicionals que poden ser d'utilitat durant la navegació en aquesta finestra.



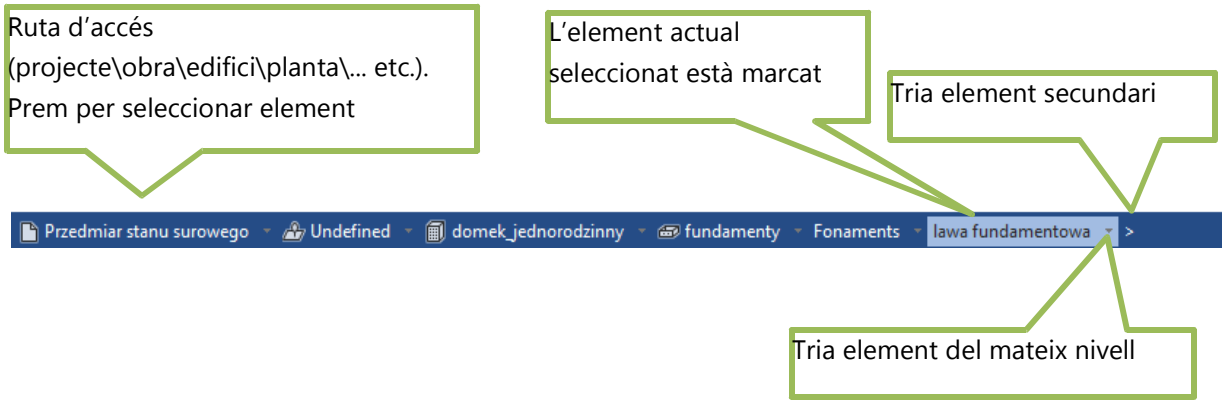
L'expansió de l'arbre també es pot canviar des de la barra d'eines d'accés ràpid.

Les propietats es mostren per el primer element seleccionat de la finestra de la llista d'objectes. Aquests valors provenen de l'arxiu IFC.

Els valors de cel·la de la quadrícula seleccionada poden copiar-se al porta papers utilitzant Ctrl + C o el menú emergent.

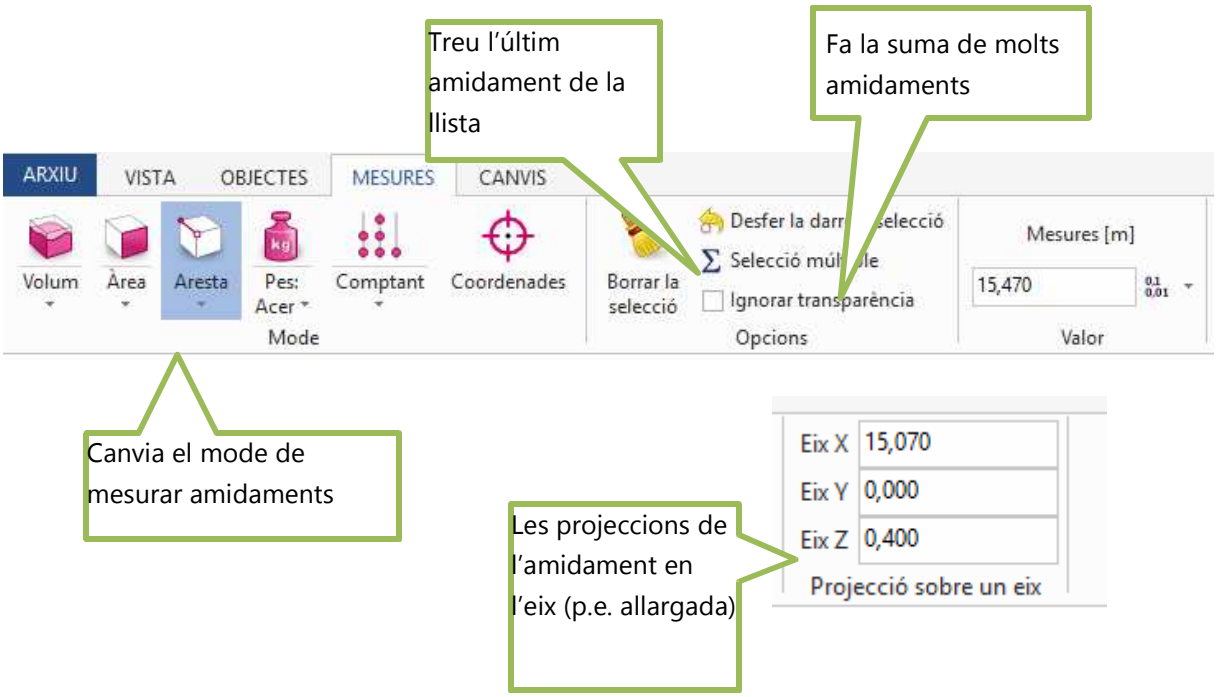
Barra de localització

Aquesta característica mostra la ubicació de l'element seleccionat a l'estructura del projecte. Es mostra la ruta per al primer dels elements seleccionats, basant-se l'estructura IFC (incloent l'opció de combinar plantes). També es pot utilitzar per a una navegació ràpida i canvi de selecció. Cada element de ruta es pot seleccionar, canviar per un dels elements del mateix nivell o escollir un dels seus fills.

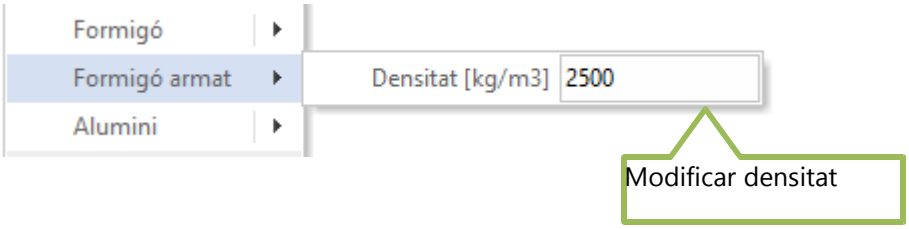


5. Amidaments

Els amidaments es basen en la representació geomètrica d'un objecte. Per mesurar amidaments, prémer en la part triada del objecte a la vista del model. Mentres aguantes la tecla *Ctrl* habilites el mode "Selecció múltiple" i pots sumar molts amidaments. En els modes Volum, Àrea i Pes el segon clic a la mesura amb la tecla *Ctrl* el treu de la suma. En el mode Volum i Pes també es pot obtenir un amidament dels objectes seleccionats.

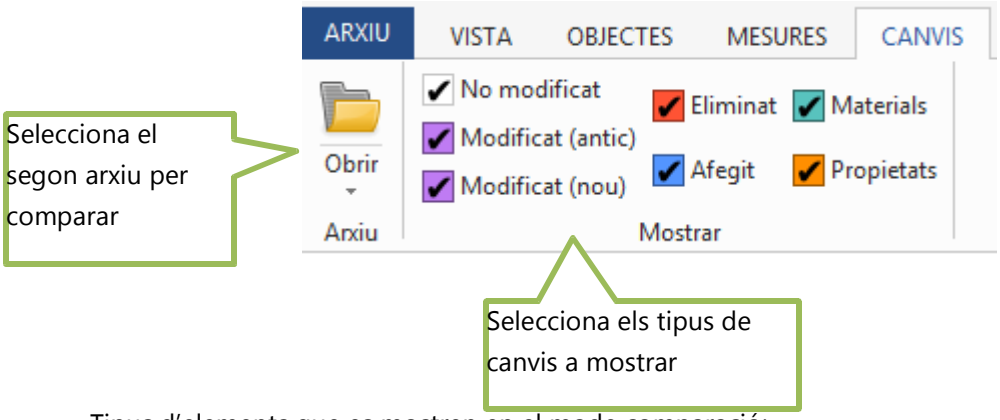


En el mode Pes, es pot canviar allà mateix la densitat del material usat per calcular el pes.



6. Comparació de models

Si tens una nova versió d'un arxiu IFC, pots comparar-lo amb un arxiu previ per veure els canvis en la geometria. Per fer això cal obrir el primer arxiu. Llavors, al menú de Canvis, s'obre el segon arxiu. Quan la comparativa està completada, es poden seleccionar i observar els canvis.



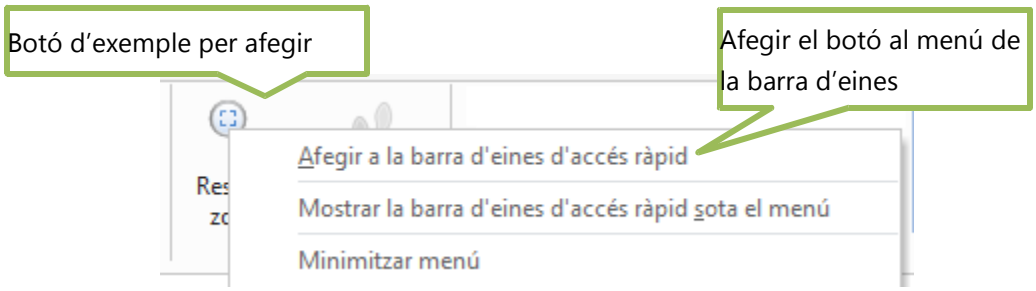
Tipus d'elements que es mostren en el mode comparació:

- No modificat – elements que tenen la mateixa geometria als dos arxius
- Modificat (vell) – elements que tenen una geometria diferent i que són presents en el primer arxiu, es mostren en color translúcid vermell
- Modificat (nou) – elements que tenen una geometria diferent i que són presents en el segon arxiu, es mostren en color translúcid blau marí
- Eliminat - elements que estan només en el primer arxiu, no estan presents en el segon, es mostren en color vermell
- Afegit - elements que estan només en el segon arxiu, no estan presents en el primer, es mostren en color blau marí
- Materials – elements que tenen diferents materials
- Propietats – elements que les propietats han canviat

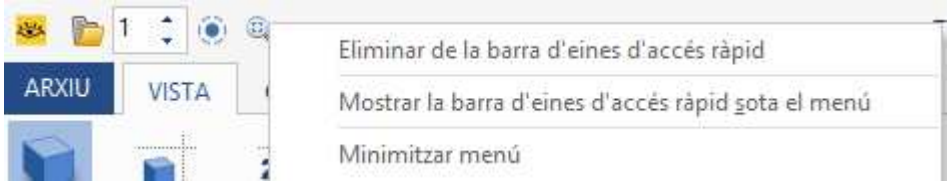
Per tal de veure millor els canvis es recomana marcar tots els elements com a transparents o fer servir una transparència global.

7. Altres opcions

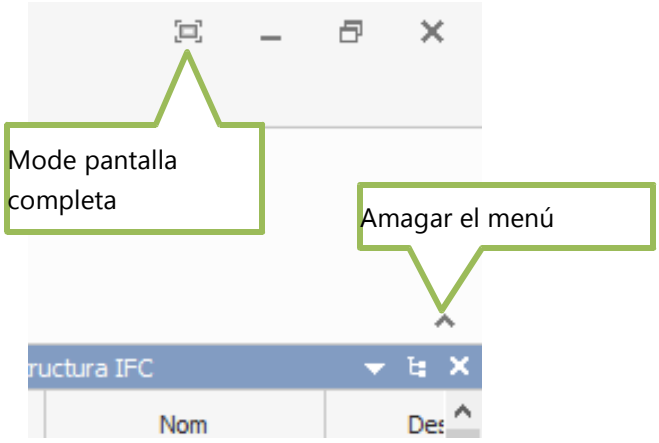
Tots els botons dels menús poden ser afegits al barra d'eines d'accés ràpid. Només cal prémer el botó dret del ratolí el que es vulgui afegir al menú d'accés ràpid:



També es pot treure un botó de la barra d'eines prement el botó dret sobre ell.

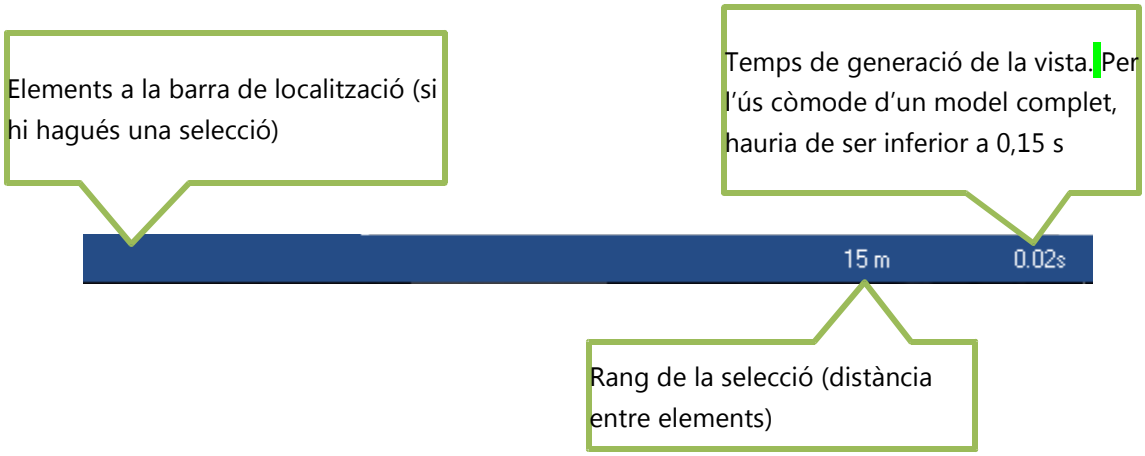


Per augmentar l'espai de treball de la vista del model es pot amagar el menú o entrar en mode de pantalla completa. El menú s'amaga i es mostra automàticament (en fer clic).



Barra d'estat

La barra d'estat està col·locada a la part de sota de la finestra de l'aplicació, i conté informació addicional.



8. Notes de la versió

- **1.0**
    - Primera versió

9. Contacte i copyright

ITeC
Wellington 19
E-08018 Barcelona
Tel. +34 933 09 34 04
Correu-e: comercial@itec.cat
http://itec.cat

Aquesta aplicació utilitza icones FatCow (http://www.fatcow.com/free-icons)