

IFC BUILDER

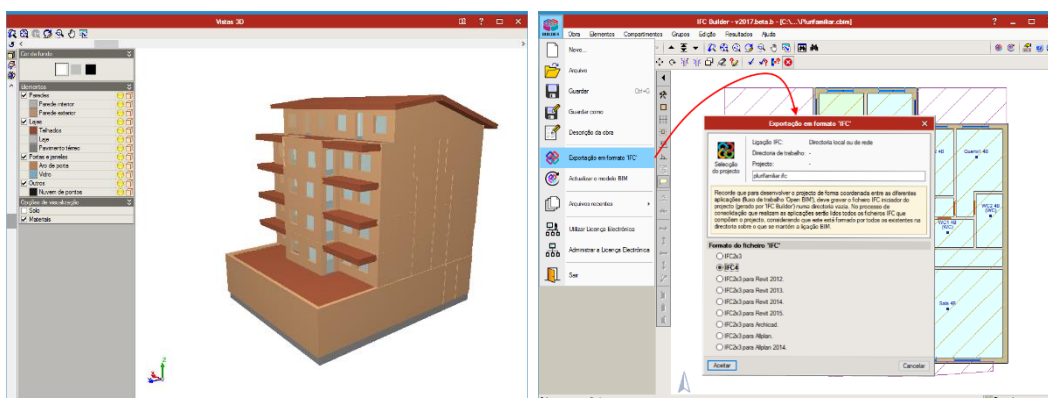


O IFC Builder é uma aplicação gratuita da CYPE que permite a criação e manutenção de modelos de edifícios em formato IFC. De utilização simples e acessível, o IFC Builder está integrado no fluxo de trabalho Open BIM através da importação e exportação de modelos IFC.

CARATERÍSTICAS ESPECÍFICAS:



- Software gratuito
- Criação e manutenção de modelos 3D de edifícios
- Exportação dos dados para IFC
- Integrado no fluxo de trabalho Open BIM



Quando se cria uma obra, é possível criar a partir de uma obra vazia, ou importar um modelo CAD/BIM no formato IFC gerado por programas como o Allplan®, Archicad® ou Revit®. Este permite ao IFC Builder aceder aos dados dos programas que possuem a tecnologia BIM (Building Information Modeling) e incorporar de forma automática os elementos construtivos do edifício.

Posteriormente para ajudar à modelação manual do edifício no IFC Builder, é possível a utilização de plantas de arquitetura no formato DXF, DWG, JPEG ou BMP.

Por outro lado, num contexto de constante evolução tecnológica, o IFC Builder também admite a leitura de nuvens de pontos como referência para o desenvolvimento de edifícios existentes. Deste modo, IFC Builder permite uma representação em 3D e em planta (2D) de ficheiros de nuvens de pontos (*.pts; *.ptx; *.txt; *.xyz), os quais se podem utilizar como suporte e apoio para modelar a realidade de um modo preciso e rápido a partir de um ambiente BIM.

O utilizador introduz os elementos construtivos e os estruturais do edifício (de acordo com o interesse para os cálculos posteriores).

A modelação é realizada por planta num ambiente de trabalho 2D, utilizando elementos 3D.

Pode-se gerar a vista 3D do edifício a qualquer altura, o que permite ao utilizador controlar o processo de modelação.

Após a criação do modelo do edifício (através da importação de modelos CAD/BIM, manualmente, ou combinando ambos os procedimentos), é necessário definir os compartimentos que constituem o edifício.

Após definir os compartimentos do edifício, estes podem-se agrupar de acordo com as suas características. Por exemplo, para a futura quantificação de necessidades e consumos energéticos de um edifício de serviços, os grupos da obra podem ser: Piso 0, Piso 1, Piso 2, etc... ou seja definindo diferentes zonas para sistemas de climatização. Ou no caso de um edifício multifamiliar no qual se pretenda efetuar a análise do comportamento térmico do edifício, os grupos da obra podem ser: Zonas comuns, Fração A, Fração B, etc...

Antes de realizar a exportação é conveniente verificar que o modelo geométrico definido não apresenta nenhum erro de modelação. No menu "Resultados" encontram-se as opções para efetuar essa verificação.

A exportação do modelo criado pode ser realizada para versões do formato IFC genéricas ou específicas para os principais programas CAD/BIM (Allplan®, Archicad® e Revit®), permitindo assim a integração no fluxo de trabalho Open BIM.

Terminada a introdução de dados é efetuado o cálculo.

A análise de resultados é outra das etapas de enorme importância na realização do projeto. Para facilitar o processo, o CYPECAD contém opções de controlo de resultados para que nenhum dos elementos estruturais fique por rever. O software informa sobre os erros de dimensionamento, o utilizador pode de imediato testar novas secções. São apresentados resultados numéricos e gráficos (diagramas) de todos os elementos estruturais, proporcionando a realização de uma análise adequada dos resultados. Após a revisão global podem adotar-se as novas secções e recalcular de novo ou, se as alterações forem reduzidas, rearmar apenas as novas secções.

Para o cálculo das estruturas mistas pode tirar-se partido das potencialidades do CYPE 3D, este encontra-se integrado no CYPECAD.

O utilizador pode definir todas as combinações de armaduras para os vários elementos estruturais, deste modo o resultado do dimensionamento conterá já as armaduras escolhidas.

O cálculo sísmico é efetuado para as direções X e Y. O software indica no ecrã e em listagem o centro de massas e o centro de rigidez.

O software contém opções para edição das peças desenhadas que proporcionam um elevado rendimento, caso se deseje personalizar os desenhos. Permite ainda gerar as peças desenhadas, e também as escritas, para ficheiros que poderão ser editados posteriormente e trabalhados por cada engenheiro, colocando sobre estes o "cunho" pessoal ou do gabinete de projetos.

O software proporciona ainda as medições das secções de betão e aço dos elementos dimensionados. Para além disso, permite a exportação das medições e orçamento para o Arquimedes.

LIMITAÇÕES