

MİMARİ MODELLEME YAZILIMLARI

GEOMETRİK MODELLEME YAZILIMLARI (Geometric Modeling)



AutoCAD



3DS MAX



Maya



Cinema 4D

form.Z



SketchUp

YAPI BİLGİ MODELLEME YAZILIMLARI (Building Information Modeling)



ArchiCAD



Revit



Vectorworks



Allplan

- Geleneksel çizim yazılımları 1980'lerin ortasından beri kullanılmaktadırlar.
- Bu yazılımlar kağıt, kalem ve T cetveli mantığı ile çalışırlar.
 - Ekrandaki çizim öğeler **çizgi**, **yay** ve **çember** gibi şekillerin birleşiminden meydana gelir.
 - Katmanlar kullanılarak öğelere anlamlar verilir.

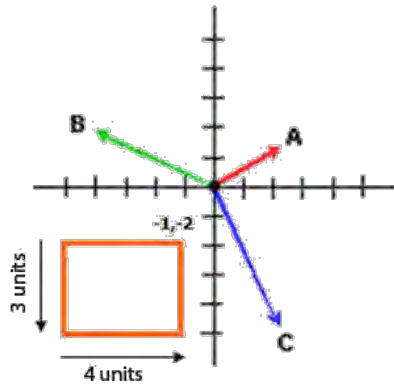


AutoCAD çizimleri

- Tüm çizimler (planlar, cephe ve kesitler) birbirinden bağımsız ayrı ayrı meydana getirilirler.
- Projenin bir çiziminden meydana gelen değişiklik tüm çizimlere ayrı ayrı işlenir. Revizyon yapmak bu nedenle zordur.

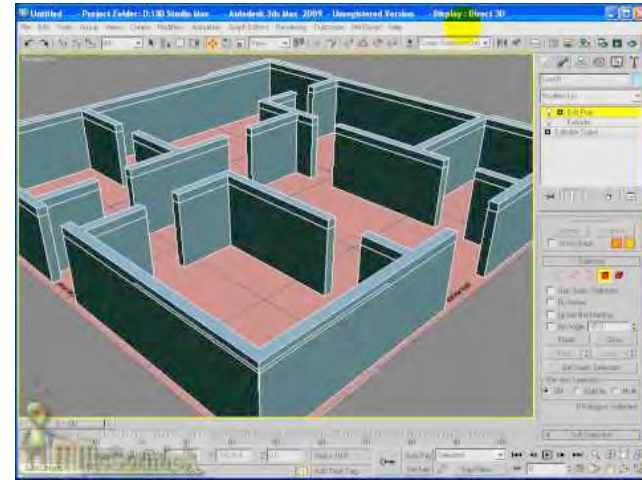
- Bu yazılımlarda ekrandaki grafik öğelerin genellikle sadece geometrik özellikleri dikkate alınır:

- Koordinat düzleminde yer
- Büyüklük (başlangıç ve bitiş arasındaki mesafe)



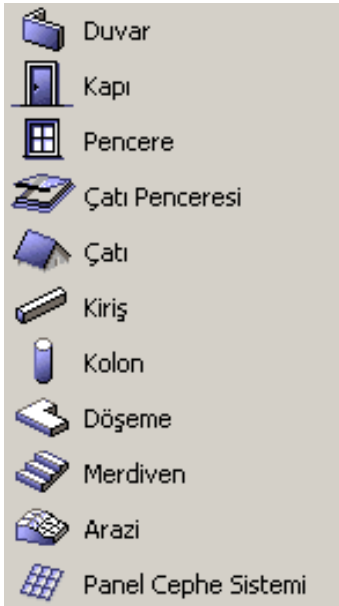
- Bu yazılımlarla çoğu kez 2B (iki boyutlu) modelleme/çizim işlemleri (plan, kesit vs.) gerçekleştirilir.

- 2B çizimler 3B (üç boyutlu) görselleştirme/animasyon ve analiz (enerji, ışık, akustik vb.) için başka yazılımlara aktarılır.

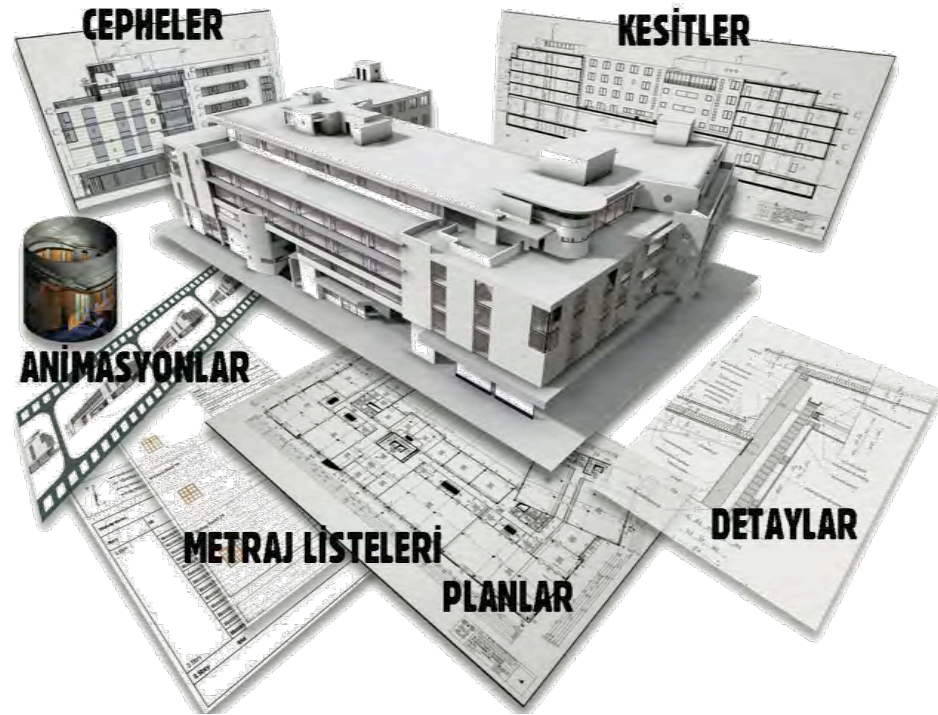


- Bu nedenle bu yazılımlara geometrik modelleme yazılımları da denir.

- Mimari yapı elemanlarına ait araçlar kullanılarak üç boyutlu bir model meydana getirilmektedir:

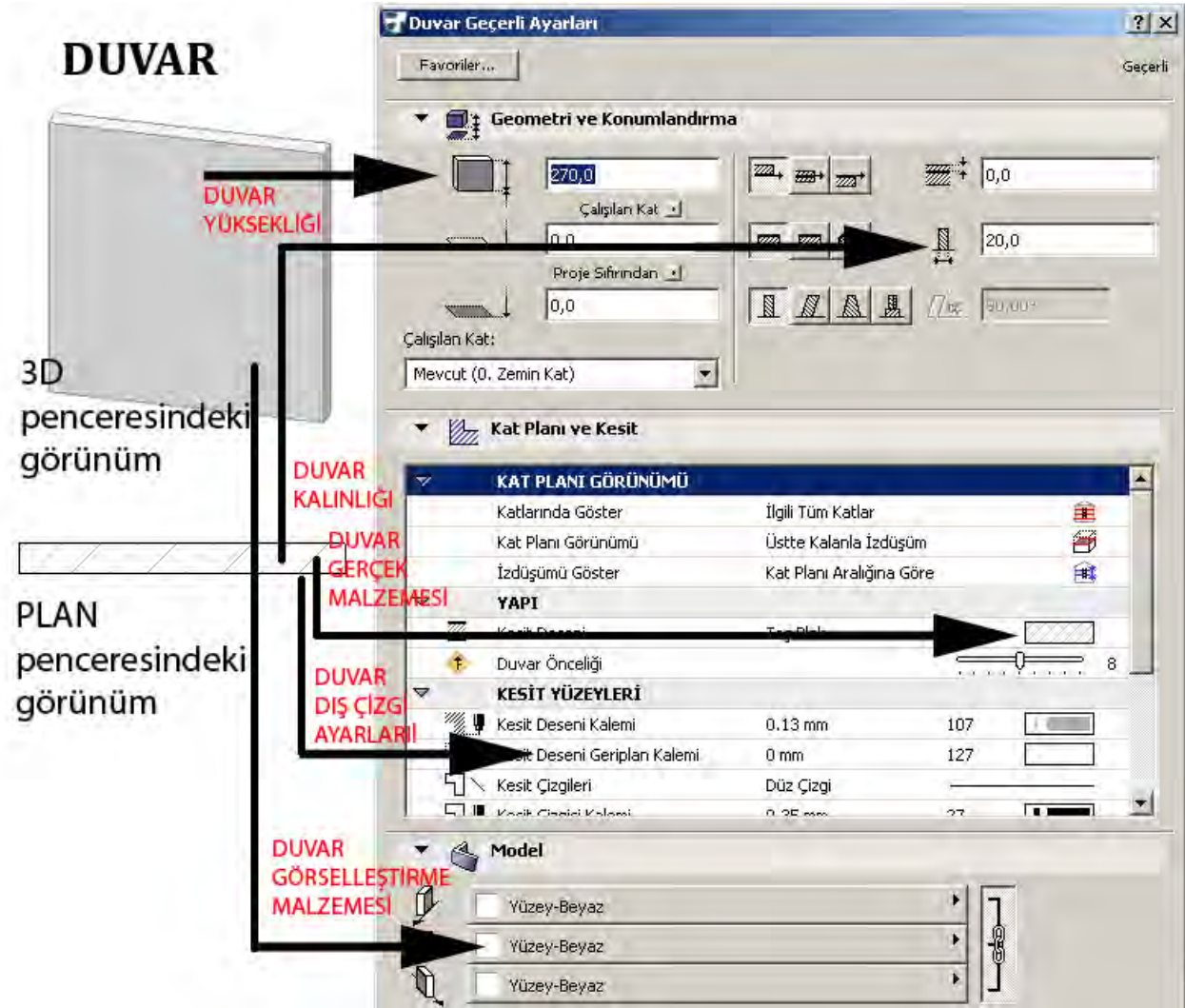


- Tüm mimari çizim (plan, kesit, cephe vb.) ve proje belgeleri (metraj) bu üç boyutlu modelden üretilebilmektedir.

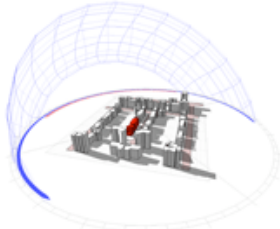


- Herhangi bir yapı elemanı için 2B ve 3B görünüm seçenekleri, metraj ve analiz yapmak için gerekli bilgiler tanımlanır.

(Bu işlem yapılmadığında yazılım kendi geçerli ayarları ile elemanı oluşturur.)



- İstenirse oluşturulan YBM bina modeli üzerinde bina performansını ölçen analizler yapılabilir. Bu analizler tasarım/uygulama kararlarının doğruluğunu test ettirir.

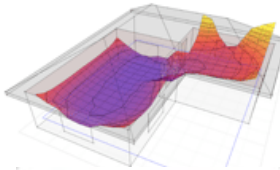
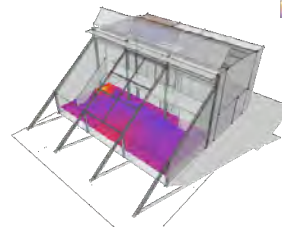


Gölge ve Yansıma Analizleri

Etkileşimli olarak güneş etkisi, gölgeler ve yansımalar görülebilir.

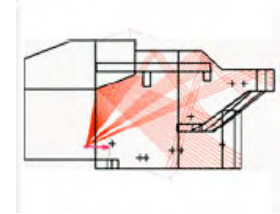
Güneşiği Analizleri

Mekarlarda doğal ve yapay ışık seviyesi ölçülebilir.



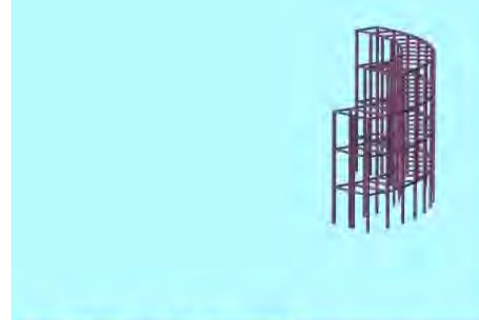
Termal Analizler

Herhangi bir form ve sayıdaki mahal için ısıtma ve soğutma yükleri hesaplanabilir.



Akustik Analizler

En verimli ses performansına ulaşmak için tiyatro, sinema, konser salonu, stadyum, vb. tasarımların etkileşimli olarak analizleri yapılabilir.



Proje Yönetimi Analizleri

Proje yönetimi için zaman faktörünü de içine 4B modeller ve animasyonlar oluşturulabilir.

Activity Description	Early Start	Early Finish
Survey Site - Layout Footings -	19APR99	28APR99
Erect Frames F11-54 to S11-41	29APR99	04MAY99
Erect Frames S11-41 to F11-27	05MAY99	10MAY99
Torque Frames F11-54 to	05MAY99	10MAY99
Erect Frames F11-27 to F17-40	11MAY99	13MAY99
Torque Frames S11-41 to	11MAY99	14MAY99
Erect Frames F11-54 to F14-27	14MAY99	19MAY99
Torque Frames F11-27 to	17MAY99	19MAY99
Erect Frames F11-54 to F11-64	20MAY99	25MAY99
Torque Frames F11-54 to	20MAY99	25MAY99
Erect Frames F11-23 to F11-15	26MAY99	26MAY99
Torque Frames F11-54 to	26MAY99	26MAY99
Erect Frames S17-41 to S17-57	27MAY99	28MAY99
Erect Frames F11-64 to F11-71	01JUN99	02JUN99
Torque Frames F11-23 to	02JUN99	02JUN99

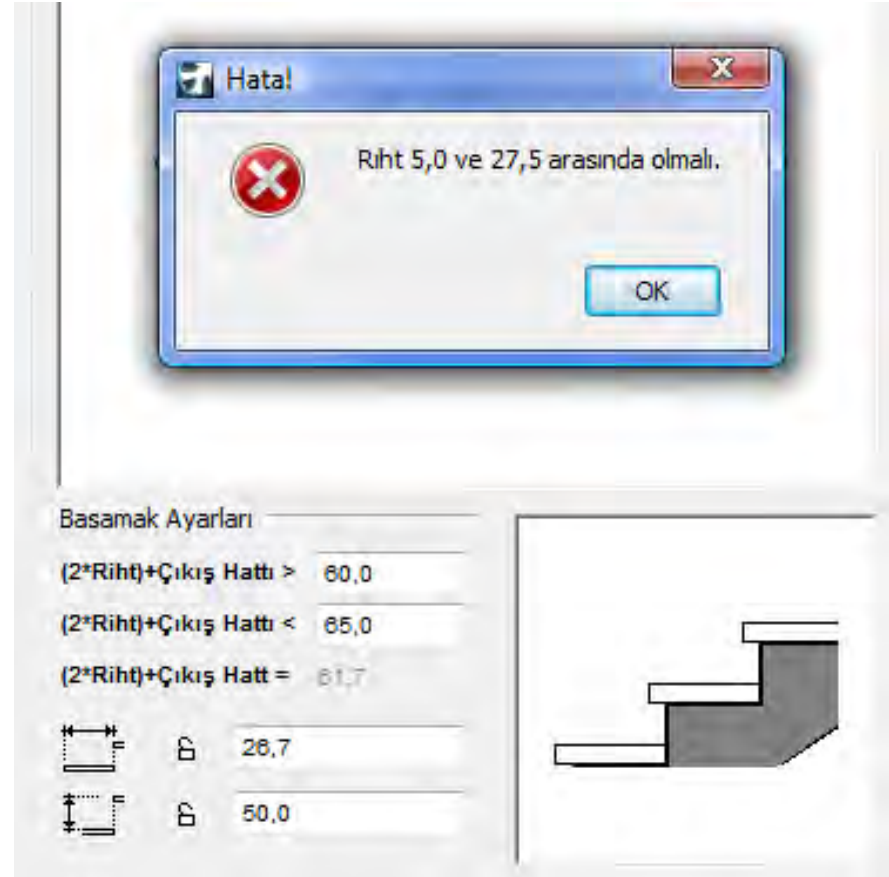
Strüktürel Analizler

YBM modelinden yapı strüktürel çizimleri oluşturulur. Çizimler bina taşıyıcı sistemi hesaplamalarında kullanılır.

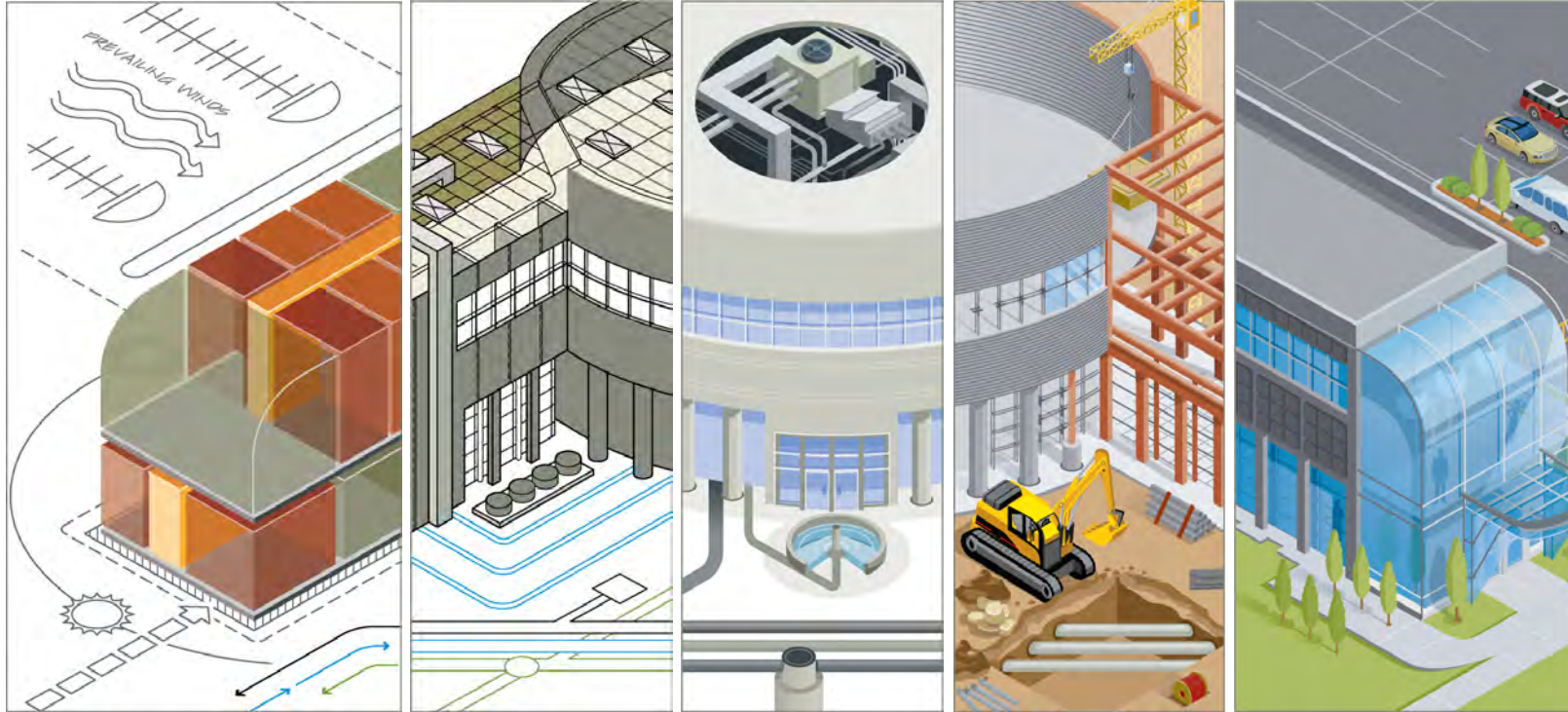
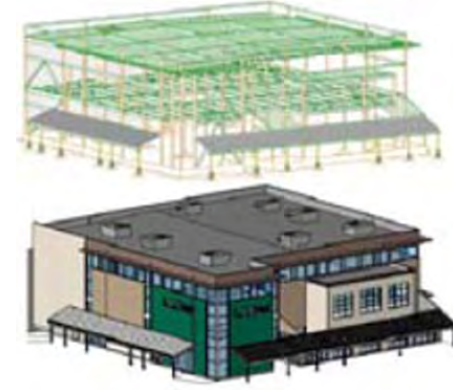


ETABS

- YBM yazılımlarının bir özelliği de belirli ölçülerde akıllı olabilmeleridir.
- Tanımlı belli bir kuralın dışında değer girildiğinde yazılım sizi uyarır.



- YBM modeli diğer proje katılımcıları ile (mühendisler ve mal sahipleri vb.) paylaşılabilir. Herkes modelin kendi ile ilgili kısmına ilaveler yapabilir ve istediklerinde projenin tümünü görebilir.
- Aynı model üzerinde koordine bir şekilde birlikte çalışılma olası aksaklıkları önceden önlemeyi sağlar.



KAVRAMSAL TASARIM

TASARIM VE
PROJELENDİRME

İMALAT
DOKÜMANLARI

İNŞAAT

YAPININ
İŞLETİLMESİ