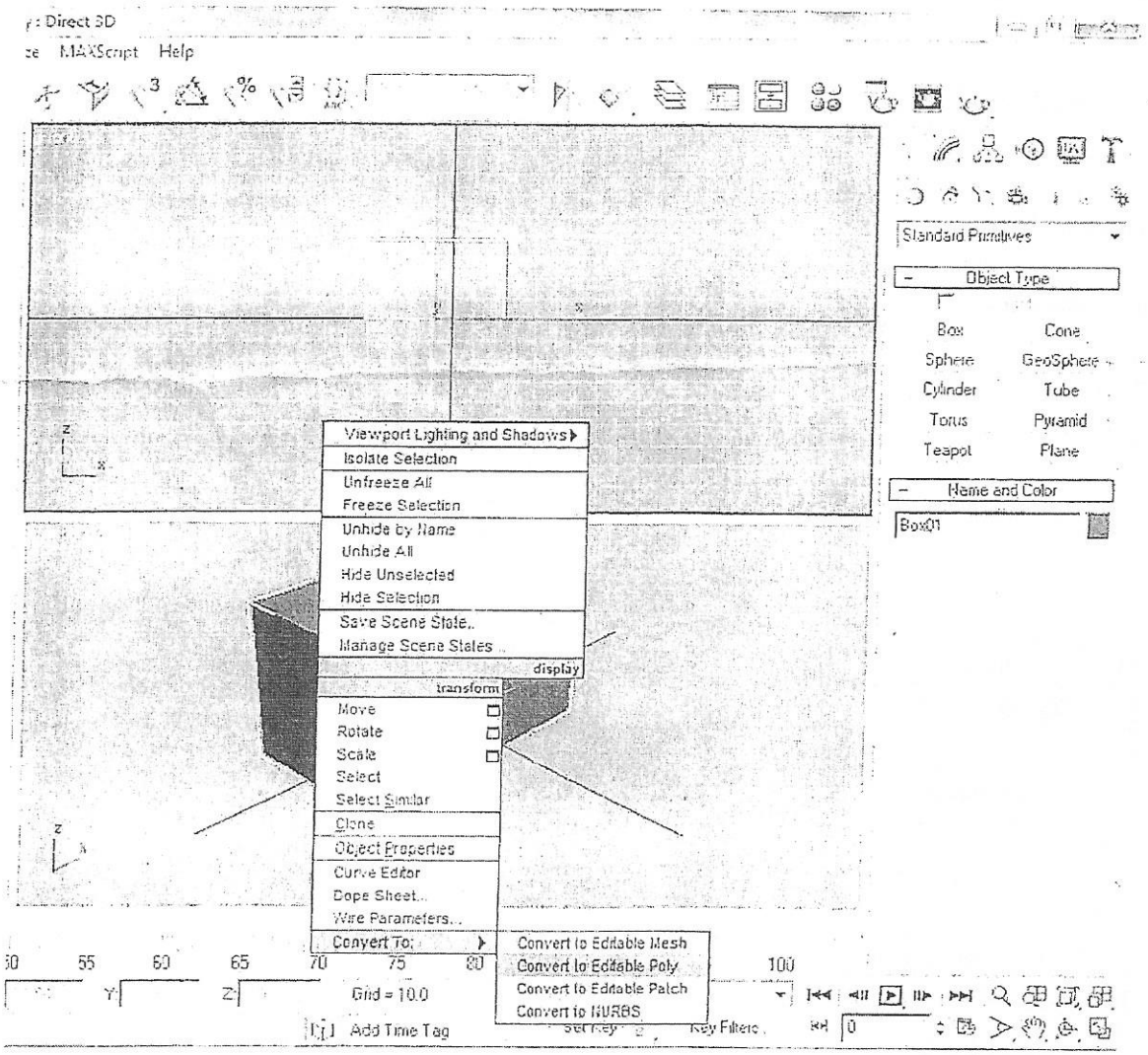
الكائن المضلع القابل للتحرير Editable Poly

Editable poly يستخدم اوجة مضلعة رباعية الجوانب او اكثر، يمكنها العمل مع الكائنات الجزئية Vertex, , Element, Polygon , Border, Edge,

انشاء الكائنات Editable Poly

لاتملك اللوحة create طريقة لصنع الكائنات الخامية ، بل يجب تحويل الكائن الى كائن Editable Poly عن طريق النقر باليمين على الكائن واختيار

Convert to←convert to Editable Poly من القائمة التي تظهر.



تطبيق المعدل Edit Poly

توجد طريقة اخرى لتفعيل ميزة تحرير الخامات هي بتطبيق المعدل Edit Poly على الكائن. يمكن تطبيق هذا المعدل بتحديد الكائن واختيار Edit Poly←---Modifiers

يختلف المعدل Edit Poly عن الكائن Editable Poly في انه يحافظ على الطبيعة البارامترية للكائن الاصلي.

مثلا لايمكنك تغيير القيمة Radius لكائن كرة تم تحويلة الى Editable poly ، لكن يمكنك ذلك اذا تم تطبيق المعدل Edit Poly عليه.

تحرير الكائنات المضلعة

بعد تحويل الكائن الى مضلعات قابلة للتحرير، يمكنك تغيير شكلة بالعمل على مستوى الكائنات الجزئية لخامة، يمكن العثور على ميزات التحرير لهذه الكائنات في الوحة Modify .

انماط الكائن الجزئي للكائن Editable Poly

للعمل مع الكائنات الجزئية لخامة يجب تحديدها اولا، يتم ذلك من خلال تحديد Editable Poly من نافذة المعدلات والنقر على اشارة الزائد الموجودة على يسار الامر لاظهار الكائنات الجزئية وهي:-

Vertex تحديد نمط النقاط:- هذه النقاط تعرف بناء الكائن، وعندما يتم تحريك هذه النقاط تتاثر الاوجة التي تكونها.

Edgeنمط تحرير الحواف:- الحافة هي خط مرئي او غير مرئي يشكل جانب الوجة ويصل بين نفطتين، تستخدم لزيادة تفاصيل الخامة وذلك بتقسم حوافها.

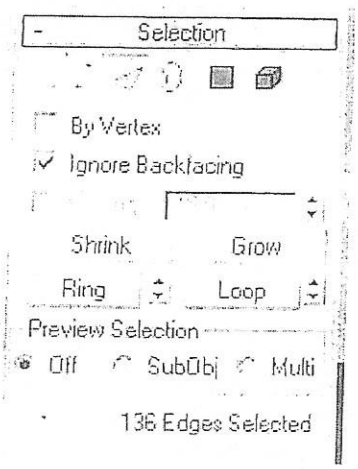
Border نمط تحرير الاطار:_ تحديد مجموعه من الحواف

Polygon نمط تحرير المضلعات:- ان المضلعات طرق مناسبة للتعامل مع الاوجة .

Element نمط تحرير العناصر:- العنصر هو كائن خامي مستقل او اكثر والذي هو مجموعه من الاوجة متحدة مع بعضها في كائن واحد اكبر.

الشريحة selection

تحتوي الشريحة selection على خيارات لتحديد الكائنات الجزئية.

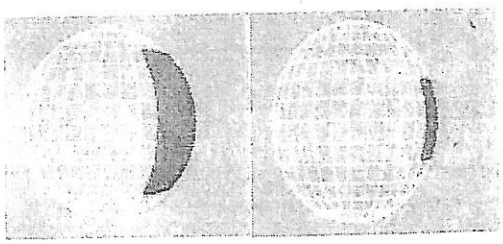


By vertex:- يكون متاح لكل الانماط عدا vertex ، يتطلب ان تنقر على نقطة لتحديد حافة او اطار او مضلع او عنصر.

Ignore back facing :- يحدد الكائنات الجزئية التي تشير باتجاه المسقط الحالي، يتم تحديد الاوجة على الجانب القريب فقط او المنظور. هذا الخيار مفيد اذا كانت هناك العديد من الكائنات الجزئية موجودة فوق بعضها البعض.

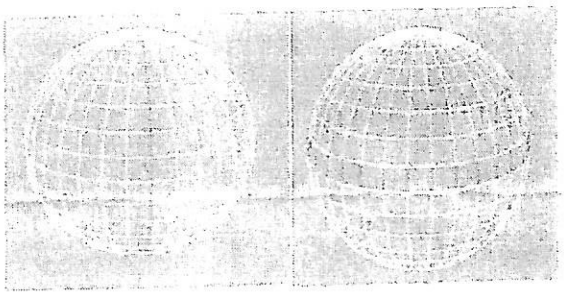
By Angle:- الزاوية بين المضلعات المتجاورة.

الامر Grow يستخدم لزيادة التحديد الحالي حول محيطة بينما الأمر shrink يستخدم لعمل العكس.



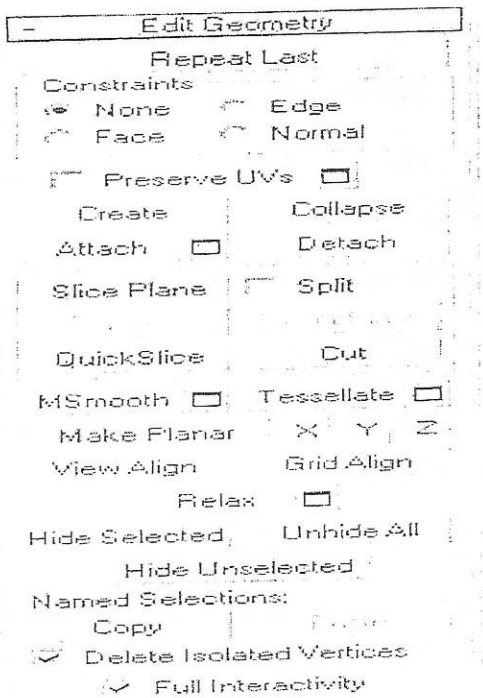
الامران ring, loop متاحين فقط في نمط الكائن الجزئي border, edge

الامر Ring يقود بتحديد الحواف المتوازية بينما يقوم Loop تحديد جميع الحواف الممتدة حول الكرة



الشريحة Edit Geometry

ان معظم قوة تحرير الخامات موجودة في داخل الشريحة Edit Geometry



الامر Collapse:-يستخدم لطي جميع الكائنات الجزئية المحددة في كائن جزئي واحد يكون في المركز الوسطي للتحديد.

الامر Attach:- يستخدم في جميع انماط الكائنات الجزئية ، لاضافة الكائنات الى الكائن Editable Poly الحالي.

الامر Detach:- يستخدم لفصل الكائنات الجزءية المحددة عن بقية الكائنات في نط الكائن الجزئي Element.

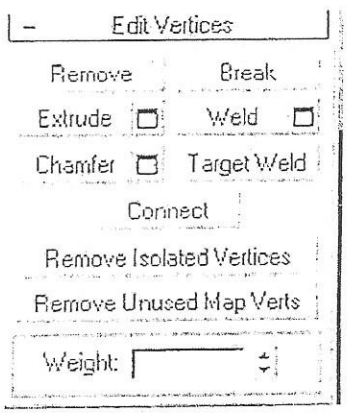
الامرSlice Plane:- يستخدم لاضافة تقسيمات جديدة الى الشكل. مع استخدام الامر slice

الامر Tessellate:- يستخدم التقطيع لزيادة كثافة الاوجة او الحواف.اكثر فعالية في Polygon.

الامر Hide:- يخفي الكائنات الجزئية المحددة، ويمكنك جعل الكائنات المخفية مرئية ثانية باستخدام الامر Unhide All.

تحرير الكائنات الجزئية Vertex

جميع الاوامر الخاصة بالنقط توجد في الشريحة Edit Vertices



الامر Remove :- يستخدم لحذف النقاط المحددة.

الامر Break:- يستخدم لانشاء نقطة منفصلة من اجل الاوجة المتصلة مع بعضها بنقطة واحدة.

الامر Extrude:- ينسخ ويحرك الكائن الجزئي المحدد بشكل معامد وفق مسافة معطاة ويقوم بوصل النسخة بالكائن الجديد الاصلي.

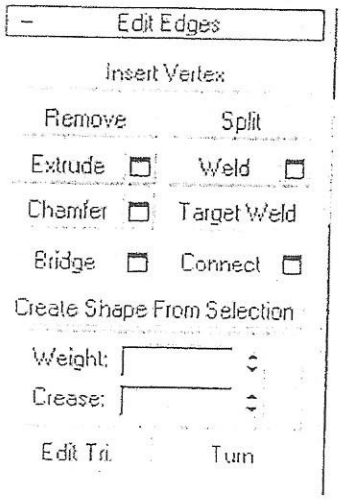
الامر weld:- يقوم بارجاع النقاط الى اماكنها الافتراضية.

الامر Target Weld:- يؤدي الى التحام نقطتين متجاورتين مع بعضهما البعض.

الامر Chamfer:- يسمح الامر الذي يكون مفعلا مع انماط vertex , edge باقتطاع الحافة من زاوية ما واستبدالها بوجه.

تحرير الكائنات الجزئية Edge

الحواف edge هي الخطوط الممتدة بين نقطتين. يمكن تحديد الحواف المتعددة بالضغط على المفتاح Ctrl اثناء النقر على الحواف او المفتاح Alt لحذف الحواف المحددة.



يعمل العديد من خيارات Edge بنفس طريقة عمل Vertex

الامر **Insert Vertex** :- يسمح باضافة نقطة جديدة في اي مكان على طول الحافة، في انماط edge , polygon, element يجعل النقاط مرئية ايضا.

الامر **Split**:- يقسم الـ element الى اقسمين من خلال تحديد حافة وعمل Loop لها.

الامر **Connect**:- يستخدم لاضافة حواف جديدة الى الكائنات الجزئية . كما يتضمن ايضا في نمط edge قيمتين pinch, side تحرك القيمة pinch القطع اقرب او ابعد عن بعضها البعض. اما القيمة side فتحرك القطع على طول الحافة الاصلية.

الامر **Bridge**:- يستخدم لانشاء مجموعة جديدة من المضلعات التي تتصل بالحواف المحددة، عند تحديد حافتان والضغط على الامر bridge فسيتم وصلهما تلقائيا. ويكون اكثر فعالية في الكائن polygon.

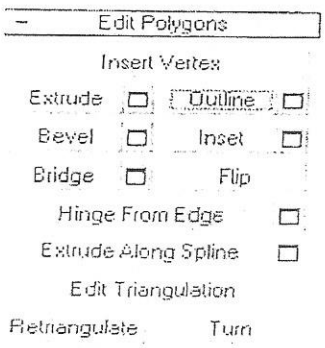
تحرير الكائنات الجزئية Border

هي مضلعات بدون اوجه اي انها في الواقع فجوات داخل الكائن الهندسي.

الامر Cap:- يستخدم لاضافة اضلاع الى الشكل بعد حذف احدى الاجزاء.

تحرير الكائنات Element ، Polygon

مثل بقية انماط الكائنات الجزئية ، تستخدم على مستوى الكائن الجزئي للمضلعات والعناصر.



الامر Outline:- يقوم بازاحة المضلع وفق كمية معينة ، يؤدي ذلك الى تغيير حجم المضلع او العنصر المحدد.

الامر Inset:- يستخدم لانشاء مجموعة مضلعات اخرى داخل المضلع المحدد ويقوم بوصل حوافها.

الامر Bevel:- يقوم ببثق تحديد الكائن الجزئي polygon ثم يتيح تعديل الحواف.

Hinge from edge:- يستخدم لعمل امتداد للشكل حو احد الجوانب.

الامر Extrude along Spline:- انشاء مضلع محدد على طول المسار الشكل ثلاثي الابعاد.

الامر Flip:- يستخدم لعكس اتجاه المضلعات وينتج عن ذلك لون اسود يشبه الظلال.

خواص سطح المضلعات والعناصر

يوجد تحت الشريحة Edit Geometry العديد من الشرائح التي توفر خواص اضافية مثل الوان النقاط وتعريف المواد Material ids ومجموعات التنعيم Smoothing Groups وغيرها.

تمرين:- بناية تتكون من عدة طوابق.