



ثري دي ماكس (3Dmax)

ما هو ثري دي ماكس (3Dmax)

من أهم البرامج الهندسية العالمية في التصميم الثلاثي الأبعاد، حيث أنه يتضمن إمكانيات هائلة في تصميم الأشكال والأجسام المعقدة وكيفية حركتها، بحيث تكاد تكون قريبة جداً من الواقع، ويمكن تصميم أشكال خيالية غير موجودة في الحقيقة، حيث يطلق العنان لأصحاب الخيال والإبداع ومحبي الجمال ومحترفي التصميم الثلاثي الأبعاد إلى الإبحار في عالم الواقع الجميل وعالم الفن والفضائيات والألعاب والشخصيات الثابتة والمتحركة.

ما هي متطلبات الحاسوب ليعمل على الثري دي ماكس؟

يتعامل برنامج ثري-دي ستوديو ماكس مع عدد هائل من المضلعات إخراجاً وتحريكاً، لذلك فإنه يحتاج إلى قوة معالجة وحجم ذاكرة أكبر، ليعمل بأفضل حال، ويصبح العمل عليه أكثر متعة، لذا يفضل الإستعداد للبرنامج بإمكانات جيدة للحاسوب. خصوصاً أن أسعار المعالجات والذواكر وبطاقات العرض أصبحت معقولة - .ويجب أن يكون لديك شاشة 17" بوصة أو أكبر لتعمل براحة أكثر...

كيفية تثبيت البرنامج؟

يتم تثبيت ثري-دي ستوديو ماكس، وستكون
بحاجة مفتاح القرص CD Key والرقم
التسلسلي Serial Number عند التثبيت
، وبعد 30 يوم من الاستخدام ستحتاج رقم
الترخيص Authorization Code

اساسيات العمل مع برنامج ثري دي ماكس

- 1- التفكير بشكل ثلاثي الأبعاد، بمعنى أن تضيف الارتفاع إلى الطول والعرض الموجودة لديك! فكل تصميم يتم عمله في ثري-دي ستوديو ماكس سيكون له طول X وعرض Y وارتفاع Z .
- 2- الإلمام ببعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بالإضاءة والألوان، زوايا الرؤية، تطوير وتكوين المشهد.
- 3- الحركة والتحرك Animation وحركة الكاميرا وأنواعها.
- 4- خصائص الخامات المختلفة من ناحية الكثافة والاستجابة لأنواع مختلفة من الإضاءة، شدة السطوع واللمعان وغير ذلك...

اساسيات العمل مع برنامج ثري دي ماكس

5- التعود على تخيل الهدف المراد تصميمه من جميع جوانبه؛ من أعلى من أسفل، من يمين ومن يسار، وتخيله في الوضع المنظوري
Perspective

6- تخطيط ورسم الشكل على ورق قبل البدء بالتصميم أو ما يسمى
بلوحة القصة **Storyboard**

7- المعرفة بخصائص الأشكال الهندسية المختلفة الثلاثية البعد
كالصندوق والاسطوانة والهرم والمخروط و الأنبوب ... والثنائية البعد
كالخطوط والدوائر والأشكال الرباعية والأقواس والمثلثات....

مراحل العمل داخل البرنامج

1- صناعة النماذج Modelling : يتم فيها صناعة النماذج او وضع حجر الاساس للتصميم ويمكن فيها صناعة الشخصيات او الكتل مثل بناء الستيات والمسارح.

2- الاضاءة Lighting: من خلالها يمكن ضبط شدة الاضاءة واماكن سقوطها بشكل يحاكي الاضاءة الطبيعية.

3- اضافة الخامات Materials: من خلالها يتم اضافة الخامات الى النماذج التي قمنا بتصميمها في المراحل السابقة

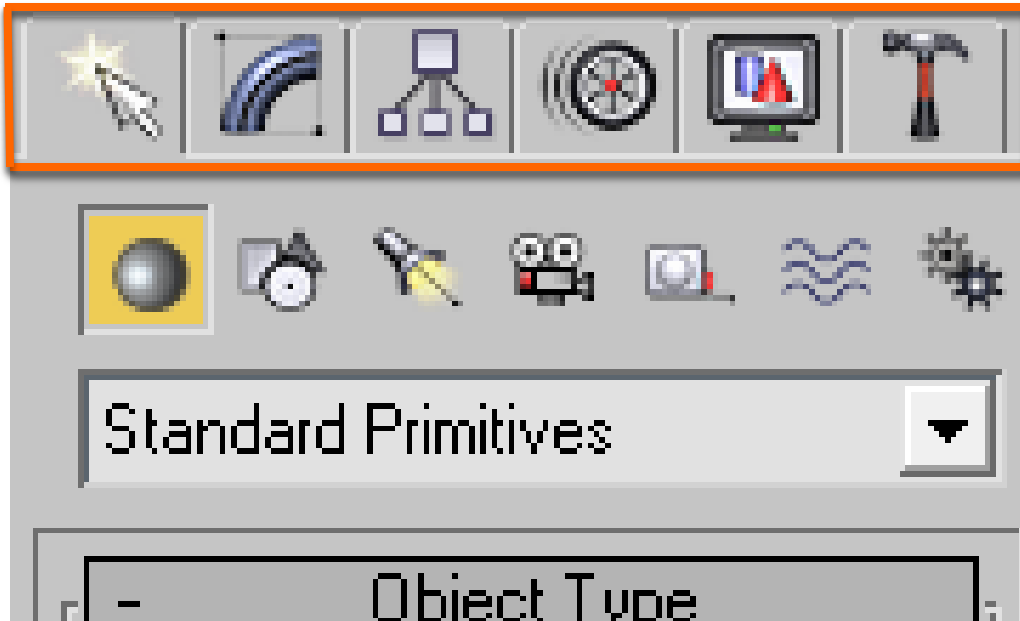
مراحل العمل داخل البرنامج

4- التحريك Animation: في هذه المرحلة يتم تحريك الشخصيات او النماذج التي قمنا بتصميمها وكذلك يمكن انتاج فلم متحرك

5- الازراج Rendering: هي اخر مراحل العمل ويتم فيها اخراج التصميم في شكل صورة او فيلم.

عناصر واجهة البرنامج

لوحة المهام **Command panel**: هي لوحة جانبية موجودة اقصى يمين الواجهة تحتوي على ست لوحات فرعية يمكنك التنقل بينها بالنقر على الادوات الموضحة بالشكل رقم 1.

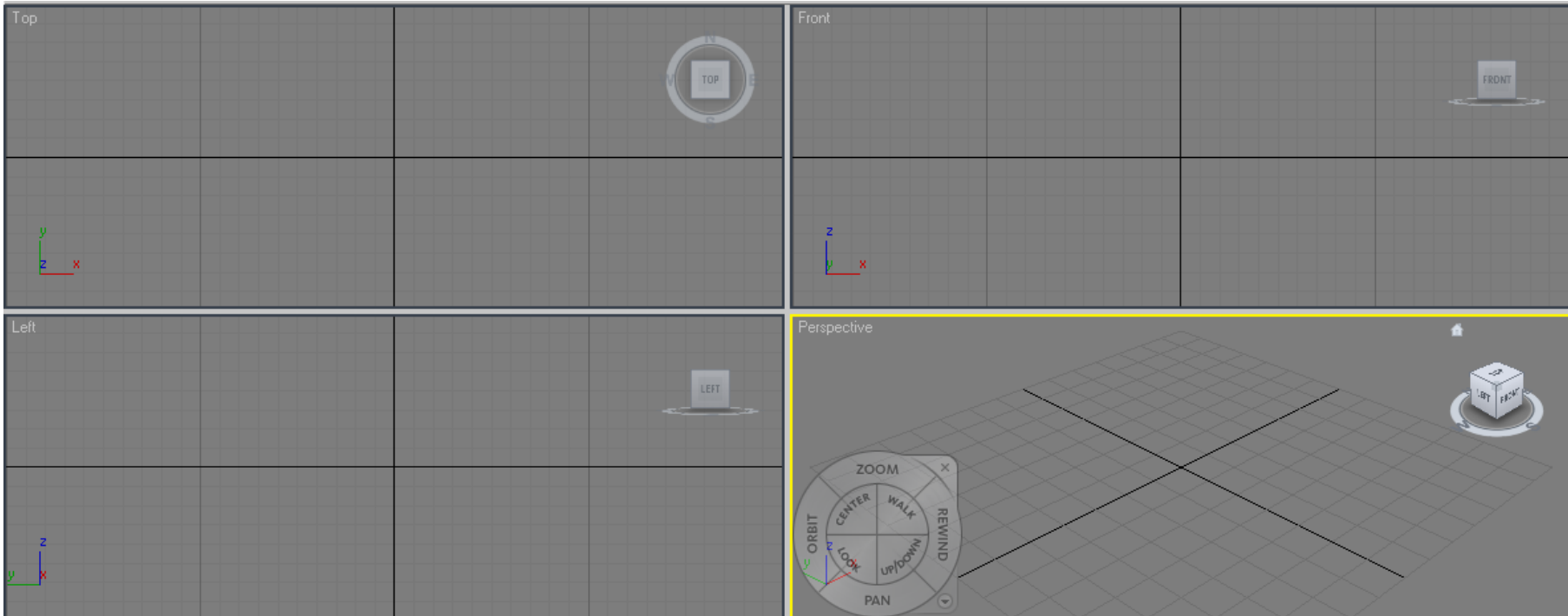


1

تحتوي كل لوحة بدورها على مجموعة من الخيارات والادوات لتنفيذ مهام بسيطة او متقدمة داخل البرنامج

عناصر واجهة البرنامج

منافذ الرؤية view ports: تحتوي واجهة البرنامج بشكل افتراضي على اربع منافذ لرؤية المشهد الحالي. يعتمد مبدء عملها على ثلاثة مساقط (العلوي والامامي والايسر) اما المشهد الرابع فهو للرؤية المجسمة



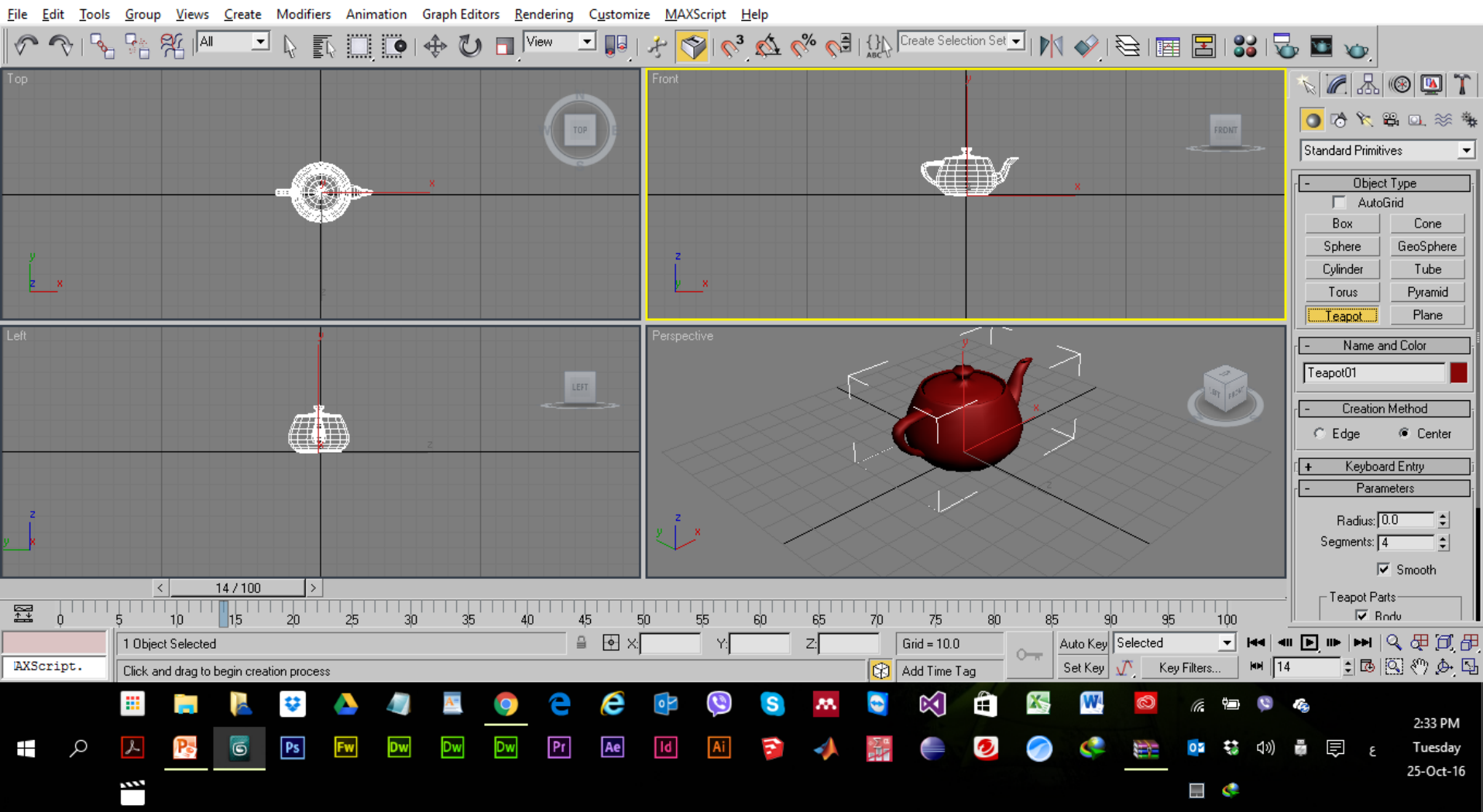
التعامل مع منافذ الرؤية

المساقط: يسمى التصميم الذي نقوم به داخل 3d max بالمشهد Scene ويتكون المشهد من مجموعة عناصر Objects وهي المجسمات التي نقوم بانشائها داخله من خلال المساقط الهندسية. يتيح برنامج 3dmax ثلاثة مساقط:

- 1- المسقط العلوي Top: من خلاله نتعامل مع المشهد من الاعلى.
- 2- المسقط الامامي Front: يتعامل مع العناصر وجها لوجه.
- 3- المسقط الايسر Left: وفيه نرى المشهد من الجهة اليسرى.

ملاحظة: يتيح البرنامج نافذة اخرى تسمى المسقط المنظوري Perspective حيث يتيح الرؤية المجسمة للمشهد.

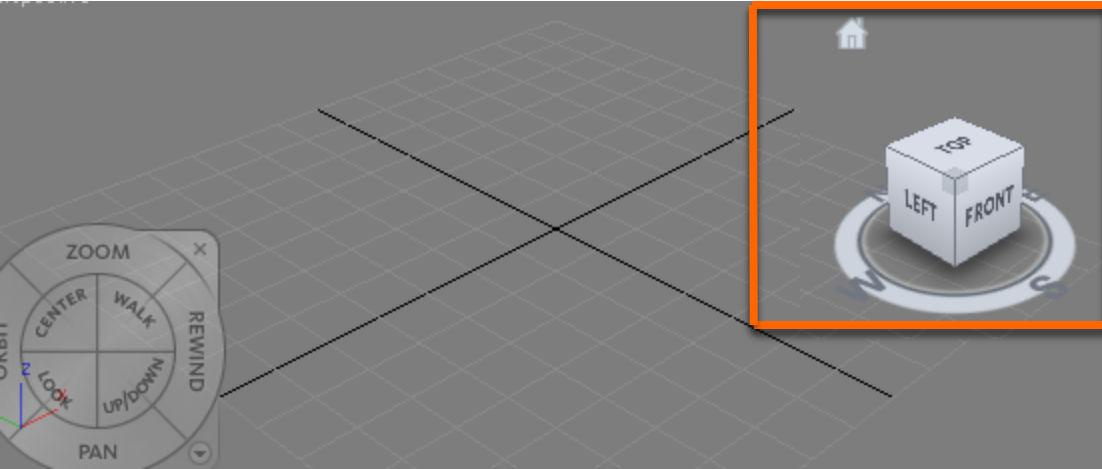
التعامل مع منافذ الرؤية



التعامل مع مكعب الرؤية

يوجد في أقصى يمين كل منفذ من منافذ الرؤية مكعب يعرف بامكعب الرؤية **view cube** وهو وسيلة يتم عن طريقها التحويل بين المساقط المختلفة داخل نفس المنفذ حيث تجد اسماء المساقط موجودة على جوانب المكعب. تتحرك زاوية الرؤية بالضغط والتثبيت باستخدام المفتاح اليسر للماوس على احد اوجه المكعب ثم التحرك في الاتجاهات المختلفة

اما اذا اردت اعادة زاوية الرؤية الى الوضع الافتراضي فما عليك الا الضغط على رمز البيت بجوار المكعب



تصغير وتكبير نسبة الرؤية

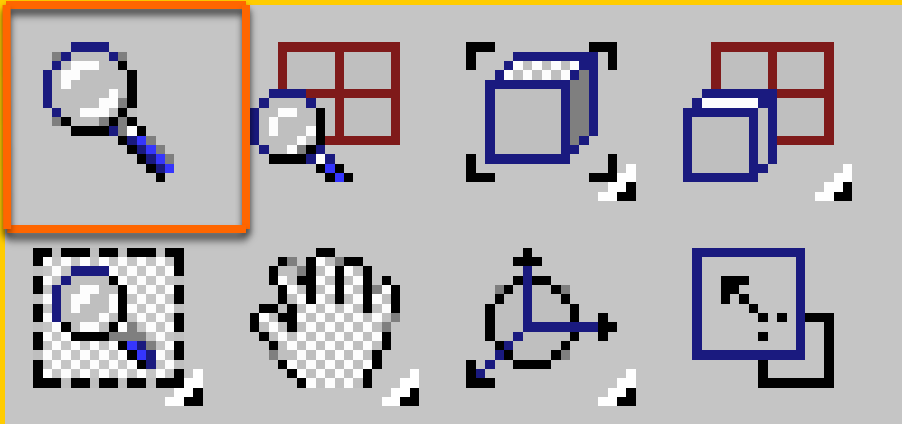
يمكن تكبير وتصغير نسبة الرؤية داخل احد المنافذ باستخدام الادوات التالية:

1- اداة العدسة : انقر الاداة واذهب الى المنفذ المراد تغيير نسبة الرؤية داخله ستلاحظ ان اشارة الماوس قد تحولت الى عدسة.

اضغط الماوس مع

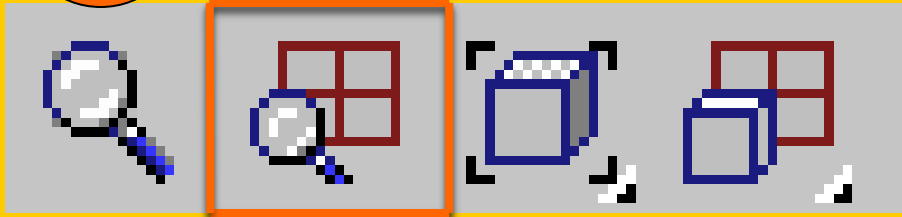
التحريك للاعلى والاسفل

لتكبير وتصغير نسبة الرؤية.

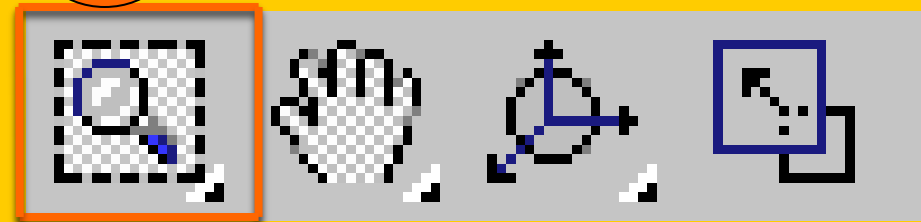


تصغير وتكبير نسبة الرؤية

2- يمكن تكبير وتصغير نسبة الرؤية داخل جميع المنافذ في ان واحد من اداة تكبير الكل كما موضح بالشكل رقم 2.



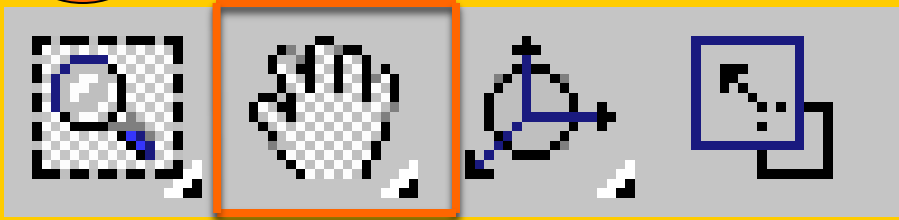
3- يمكن كذلك تكبير منطقة ما داخل المنفذ عن طريق رسم مستطيل باستخدام الاداة في شكل رقم 3.



تصغير وتكبير نسبة الرؤية

4- اذا قمت بتكبير منطقة ما داخل احد المنافذ فان المساحة لن تستوعب باي حال من الاحوال عرض المشهد بالكامل لذا نستعين

4



باداة اليد pan view

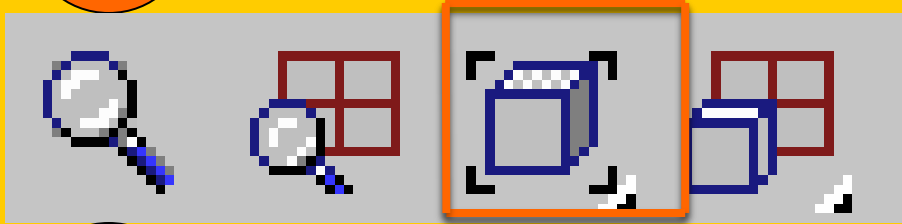
كما في الشكل رقم 4. تحرك

بإشارة الماوس الى المنفذ ستجد ان الكف تحولت الى اللون الاسود. اضغط المؤشر وتحرك بالاتجاه المطلوب ستلاحظ حيز الرؤية قد تحرك حسب حركة الماوس.

تصغير وتكبير نسبة الرؤية

5- يمكن اظهار جميع عناصر المشهد داخل احد المنافذ من خلال اداة المكعب الموضحة بالشكل رقم 5.

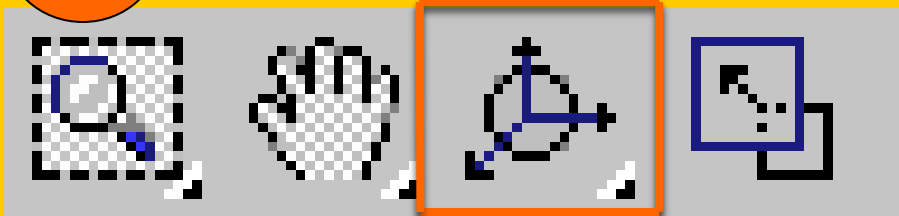
5



6- الامر الموجود في شكل

6

رقم 6 يشير الى اداة الدوران orbit



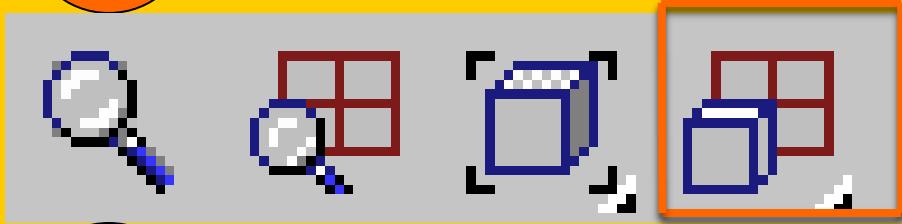
وباختيارها يتحول المؤشر الى سهمين متعاكسين ومع

التحريك داخل المنفذ المعني سنلاحظ دوران زاوية الرؤية حسب حركة الماوس.

تصغير وتكبير نسبة الرؤية

7- يمكن اظهار جميع عناصر المشهد داخل جميع المنافذ من خلال الاداة الموضحة بالشكل رقم 7.

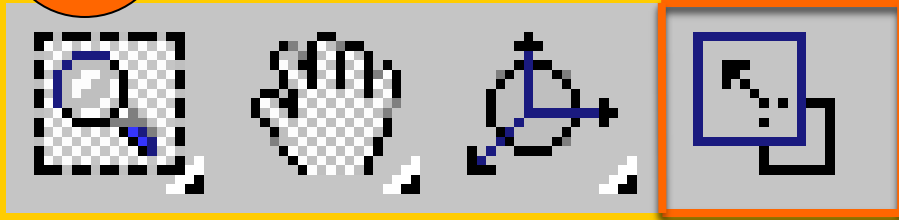
7



8- يمكننا تكبير المنفذ الى

الحد الاقصى من خلال الاداة بالشكل رقم 8.

8

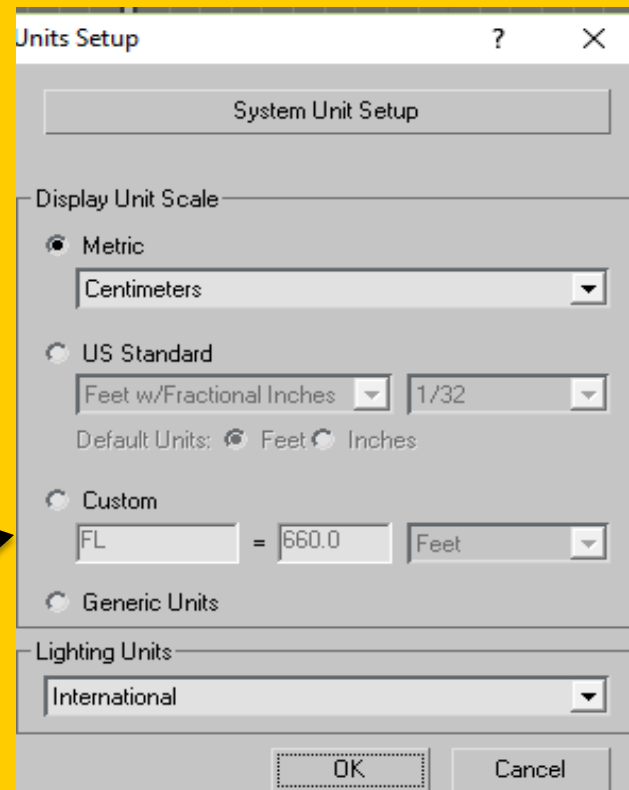
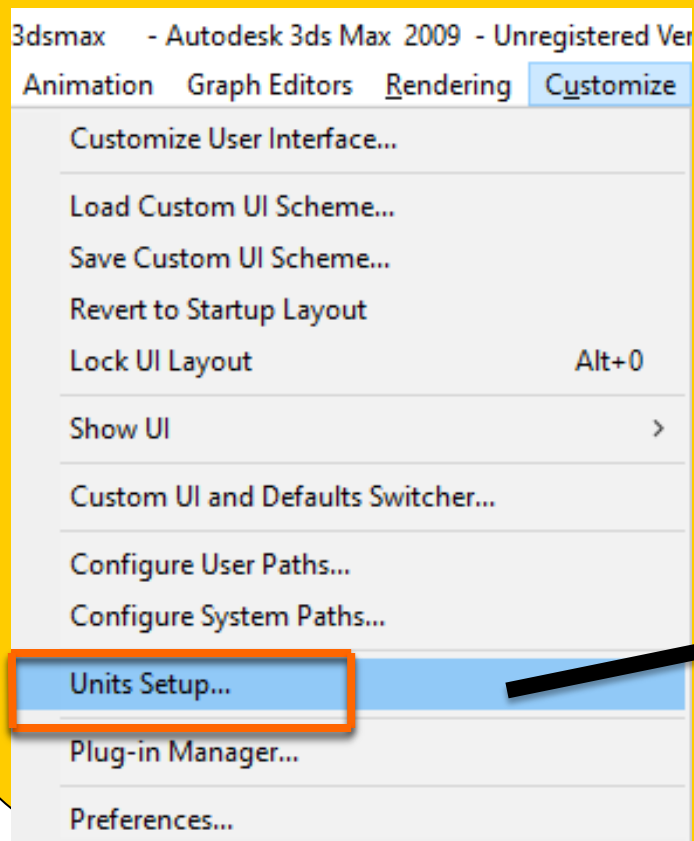


علما ان المنفذ بعدها
سيحتل واجهة البرنامج
بأكملها.

التعامل مع القياسات

يمكن تغيير الوحدة التي يتم بها القياس باستخدام الأمر

Customize> Units setup



التعامل مع القياسات

