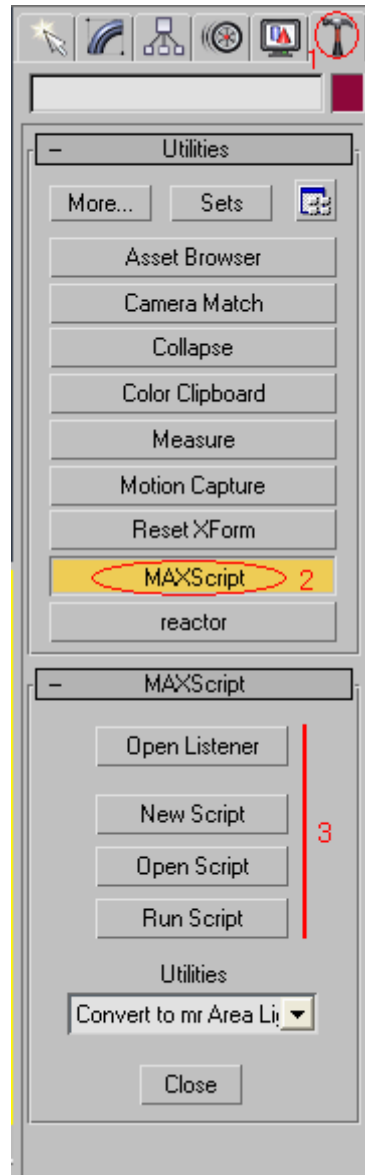


بسم الله الرحمن الرحيم

الدرس الثاني :
التعرف على واجهة MAX Script 7 :

- سنقوم بشرح الشاشة الرئيسية للماكس سكريبت في هذا الدرس ، حيث أنه يوجد طريقتين لفعل ذلك :
- عن طريق القائمة MAXScript في شريط القوائم .
 - عن طريق لوحة الإعدادات Utility .
- وهنا سنقوم بشرح الطريقة الثانية لأنها أشمل وأعم من الأولى . وسنقوم بإضافة الطريقة الأولى لها بعد كل عملية . لأنهما لا تختلفان إلا أنهما في مكانين مختلفين .
- حسناً هيا لنبدأ العمل :
- إذهب إلى لوحة الإعدادات والأدوات عن طريق الـ Command Panels كما في الصورة :



ثم قم بالضغط على الـ Tap الخاص بالأدوات والإعدادات Utilities كما في الصورة (رقم 1)
ثم قم بالضغط على الزر الخاص بالماكس سكريبت (رقم 2) .

بعد هذه الخطوة سنلاحظ وجود 4 أزرار كالتالي :

زر Open Listener :

افتح نافذة الـ MAXScript Listener Window . وبإمكانك الحصول عليها أيضاً من قائمة :
MAXScript → MAXScript Listener

أو بالضغط على الزر F11 من خلال لوحة المفاتيح .

زر New Script :

افتح نافذة MAXScript Editor Window لكتابة كود جديد ، وأيضاً بإمكانك فتح كود جديد بواسطة شريط القوائم من قائمة MAXScript كالتالي :

MAXScript → New Script

أو من خلال قائمة File من نافذة MAXScript Listener Window .

زر Open Script :

يظهر لك نافذة فتح ملف لإختيار ملف كُتب سابقاً بواسطة أو بواسطة شخص آخر ، ويمكنك فتح كود سابق بواسطة شريط القوائم كالتالي :

MAXScript → Open Script

أو من خلال قائمة File من نافذة MAXScript Listener Window .

زر Run Script :

يظهر نافذة فتح ملف ثم يقوم بنسخ الكود إلى نافذة الـ MAXScript Editor Window ومن ثم يقوم بتطبيقها وتنفيذها ، وأي مخرجات يتم طباعتها في نافذة MAXScript Listener Window ، كما يمكنك فعل ذلك من خلال :

MAXScript → Run Script

أو من خلال قائمة File من نافذة MAXScript Listener Window .

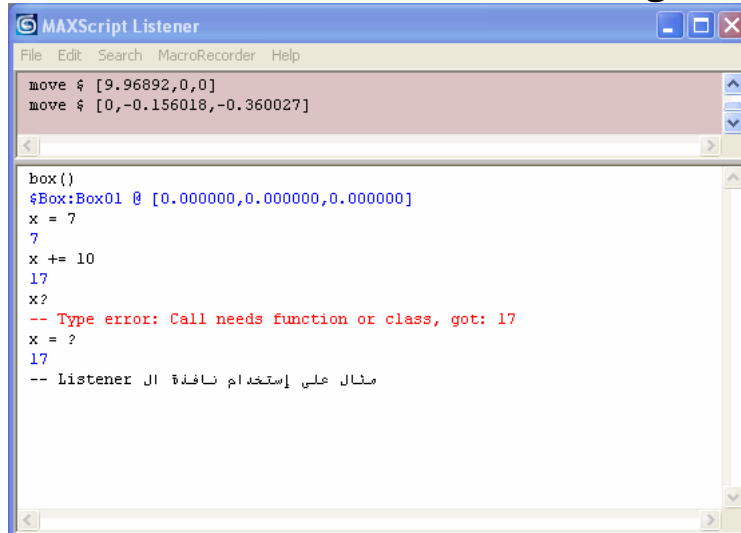
بالإضافة إلى شريط كوميو تحت عنوان Utilities وهو مسئول عن إظهار السكريبتات التي قمنا بتنفيذها والتي تكون حالياً قيد التشغيل ، ويجب في هذه الحالة تطبيق سكريبت ثم نجده في هذه القائمة (ليس كل السكريبتات : فقط الأدوات منها) .
وفي النهاية زر الإغلاق Close لإنهاء أو إخفاء القائمة المنسدلة MAXScript .

نافذة MAXScript Listener Window :

تقوم هذه النافذة بالتفاعل الفوري مع مستخدمها فهي عبارة عن كود (كما في New Script في نافذة MAXScript Editor Window) ولكنها هنا تقوم بالترجمة فوراً فعندما تقوم بكتابة سطر الكامل والضغط على مفتاح Enter يقوم مباشرة بالترجمة لهذا السطر معتمداً عليه لوحده أو على سابقه . يعني عندما تريد كتابة كود كامل خلال نافذة MAXScript Editor Window ننصح غالباً بالتوجه إلى نافذة MAXScript Listener Window لأننا نتأكد من الأخطاء والمخرجات مباشرة دون كتابة الكود ثم التوجه إلى زر Run Script كما هو الحال في نافذة MAXScript Editor Window .

وهذه النافذة فعالة مع السكريبتات القصيرة أي الكود الذي لا يتجاوز 10 سطور . أما السكريبتات المتصلة والمتراصة والطويلة يفضل كتابتها في نافذة MAXScript Editor Window .

بعد كل سطر تنفيذي تقوم هذه النافذة بإظهار المخرجات للسطر الحالي بإضافة سطر جديد بعده يحتوي على المخرجات والمعلومات عن السطر المدخل .
وجميع التعبيرات والكلمات المحجوزة في الماكس سكريبت تتبع قواعد لغات البرمجة الأخرى . وهذا مثال على هذه النافذة :



```

MAXScript Listener
File Edit Search MacroRecorder Help
move $ [9.96892,0,0]
move $ [0,-0.156018,-0.360027]

box()
$Box:Box01 @ [0.000000,0.000000,0.000000]
x = 7
7
x += 10
17
x?
-- Type error: Call needs function or class, got: 17
x = ?
17
-- مثال على استخدام نافذة الـ Listener

```

ملاحظة :

إذا لم يظهر معك القسم ذو اللون الزهري قم بعمل التالي :
إذهب إلى قائمة MacroRecorder الموجودة في النافذة ثم قم باختيار أول خيار وهو Enable وإذا كان مختار فأزل الإشارة عليه ثم قم بإضافته ثانية .

ومن خصائص هذه النافذة هي أنها قابلة للتجسيم أي أنك تزيد من حجمها أو تقلله كما يتطلب معك الأمر ، وبإمكانك إبقاءها وأنت تعمل فهي لا تؤثر على العمل .
وإذا قمت بإغلاق هذه النافذة ثم قمت بإعادة فتحها يبقى النص كما تركته آخر مرة (مع التعديل الجديد الذي يحصل في حال تغيير في خصائص الكائنات) .

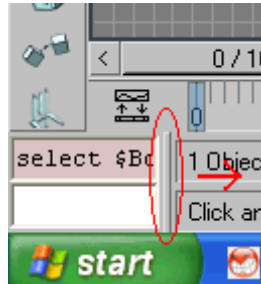
وتقسم نافذة MAXScript Listener إلى قسمين هما :
القسم العلوي ذو اللون الزهري : ويسمى Macro Recorder Pane
القسم السفلي ذو اللون الأبيض : ويسمى Output Pane

عندما يكون الخيار مفعّل (في الملاحظة) بواسطة Enable كل أمر تقوم بعمله على نوافذ العمل الأربعة يُسجل في هذه النافذة ويمكنك تطبيق ذلك فلو قمت بتشغيل النافذة وتفعيل التسجيل وقمت بإدراج مربع وبعدها قمت بتحريكه ستلاحظ كتابة حمل التحريك في قسم التسجيل Macro Recorder Pane .

أما القسم الخاص بالطباعة Output Pane فهو كما قلنا سابقاً مختص بكتابة وتطبيق الكود بشكل تفاعلي مع المستخدم User . و ناتج السطور لا يسجل في القسم العلوي .

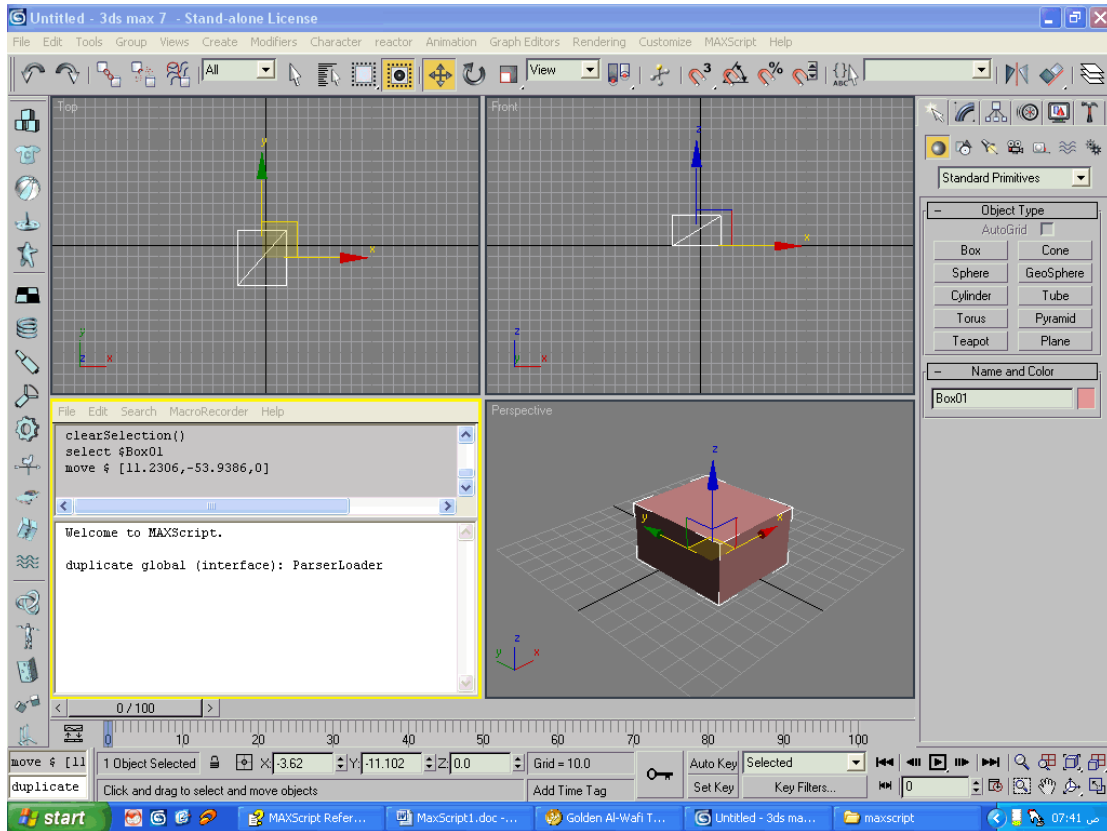
كلا النافذتين تسمح بالعمليات الأساسية مثل القص والنسخ والإلصاق وغيرها من العمليات المعروفة ، بالإضافة إلى السماح بالسحب والإفلات Drag And Drop . وأيضاً يمكنك زيادة المساحة لكلا القسمين بواسطة الخط الأفقي بينهما .

ولو لاحظت في الجهة اليسرى لبرنامج الماكس في الشريط السفلي Status Bar ستجد هناك نافذة MAXScript Listener مصغرة Mini ، وإذا كانت غير ظاهرة لك فقم بسحب الشريط العمودي الموجود في أسفل الشاشة كما في الصورة التالية :



ولو نظرت إليه ستجده يحتوي على خط واحد فقط وذلك للوصف الحالي للكائن ، وفي القسم العلوي تستطيع معرفة آخر إجراء أو تعديل على الكائن المحدد ، وفي القسم السفلي تستطيع استخدامه لإجراء العمليات الحسابية (غالباً) أو لأي عملية تريدها .

يمكنك إدراج أو دمج نافذة MAXScript Listener كمشهد من مشاهدك الأربعة وذلك عن طريق الضغط بالزر الأيمن للفأرة على اسم المشهد (Front أو Left ..) ثم إختار View Port ثم قم بإختيار Extended وأخيراً قم بإختيار MAXScript Listener ليصبح عندك المشهد التالي :



التعامل مع نافذة MAXScript Listener :

تعد هذه النافذة تجميع لمفهومي : محرر النصوص Text Editor و محرر الأوامر Command Prompt وكما قلنا سابقاً أنه يتم تنفيذ السطر الحالي بالضغط على كبسة Enter من لوحة المفاتيح ، بالإضافة إلى إمكانية تنفيذ السطر بأكثر من مرة .

- وينتمتع الـ MAXScript Listener بمجموعة من المزايا والخصائص منها :
- إمكانية تحديد سطر كامل فهو يمتلك هذه الخاصية من خلال تغيير شكل المؤشر إذا وضعناه في بداية السطر إلى مؤشر إلى جهة اليمين . مع دعم لمبدأ تحديد الجمل والكلمات بواسطة دبل كليك أو ثلاث نقرات . بالإضافة إلى عملية النقل (نقل الكلمة) بين السطور المختلفة .
 - إجراء العمليات الأساسية مثل السحب والإفلات بالإضافة إلى إمكانية القص والنسخ من وإلى هذه النافذة .
 - إمكانية البحث والتظليل على الكلمة المراد البحث عنها من خلال أمر البحث Search ، أو حتى إجراء عملية التعديل والتبديل بين الكلمات الموجودة في النص .
 - ترميز الكلمات والجمل بالألوان ، كجمل الطباعة أو الكلمات المحجوزة كالتالي :

Text Type	Variable	Default Color
Typed input text	inputTextColor	black
Output text	outputTextColor	blue
Error message text	messageTextColor	red

الأوامر و الإختصارات لنافذة الـ MAXScript Listener

سنذكر في هذا القسم جميع الأوامر و الإختصارات التي تتعلق بهذه النافذة :

File → Save As, Ctrl + S : حفظ باسم
تقوم بعرض نافذة حفظ باسم لحفظ محتواها في ملف تقوم بتحديدته أنت ويجب التنبيه هنا أنه يقوم بحفظ جميع البيانات التي توجد في القسم السفلي (الأبيض) بما في ذلك المخرجات من الأسطر والأخطاء ... وغيرها .

File > New Script, CTRL+N : سكربت جديد
تقوم بفتح نافذة جديدة وفارغة لكتابة الكود فيها .

File > Open Script, CTRL+O : فتح سكربت موجود
وهنا تقوم النافذة بفتح شاشة فتح ملف وتطلب منك إختيار ملف سكربت موجود مسبقاً .

File > Run Script, CTRL+R : تنفيذ سكربت
يقوم بتنفيذ الكود الموجود في النافذة السفلى .

Edit > Undo, CTRL+Z : تراجع
إذا قمت بتعديل الكود عندك ولم يعجبك آخر عملية تستطيع بهذا الأمر إلغاء آخر عملية ، فقط تدعم عملية تراجع واحدة ولهذا السبب إذا أردت أن تقوم بإلغاء سطر كامل عليك تظليله وكتابة زر Delete من لوحة المفاتيح أو أي طريقة أخرى .

Edit > Cut, CTRL+X : قص
تقوم بأخذ نسخة من النص المظلل ووضعه في الـ Clipboard وحذفه من مكانه ويمكن القول أنه يقوم بعمليتين متتاليتين وهما النسخ ثم الحذف .

Edit > Copy, CTRL+C : نسخ
نسخ النص المظلل مع البقاء عليه ووضعه في محفظة الـ Clipboard .

Edit > Paste, CTRL+V : لصق
إضافة نص موجود في محفظة الـ Clipboard .

Edit > Delete, DEL : حذف
حذف النص المختار والمظلل عليه .

Edit > Clear All : إلغاء الكل
حذف جميع النص الموجود في القسم السفلي .

Edit > Select All, CTRL+A : تحديد الكل
تحديد جميع النص الموجود في القسم السفلي .

Search > Find, CTRL+F : البحث
تقوم بإظهار نافذة البحث ، وهنا يقوم بالبحث في القسم السفلي ، والبحث هنا يدعم إستخراج قسم من كلمة ولكن يجب مراعاة حالة الحروف هنا من حيث الحروف الكبيرة أو الصغيرة . وإذا تم العثور على النص المطلوب يتم تظليله .

Search > Find Next, CTRL+G : البحث التالي
وهذه الخطوة تتم بعد الخطوة السابقة .

Search > Replace, CTRL+H : الإستبدال
إستبدال كلمة بدل كلمة أخرى .

Help > Help : المساعدة
وهنا توجد معلومات عن هذه النافذة إذا توفر ملف المساعدة مع برنامج الماكس .

حول Help > About MAXScript :
إظهار نافذة حول هذه النافذة وهنا الشخص الذي قام بتنفيذه .

تظليل الأقواس CTRL+B :
يتم تظليل النص بالكامل داخل القوس المختار ولا فرق بين قوس وآخر فكل من الأقواس التالية () ، [] ، { } بنفس المستوى ، ولكي تستعمله قم بوضع المؤشر في أي مكان داخل النص الموجود بين أقواس .

نهاية النص End-Of-Text Commands :
وذلك بالضغط على زر Enter .

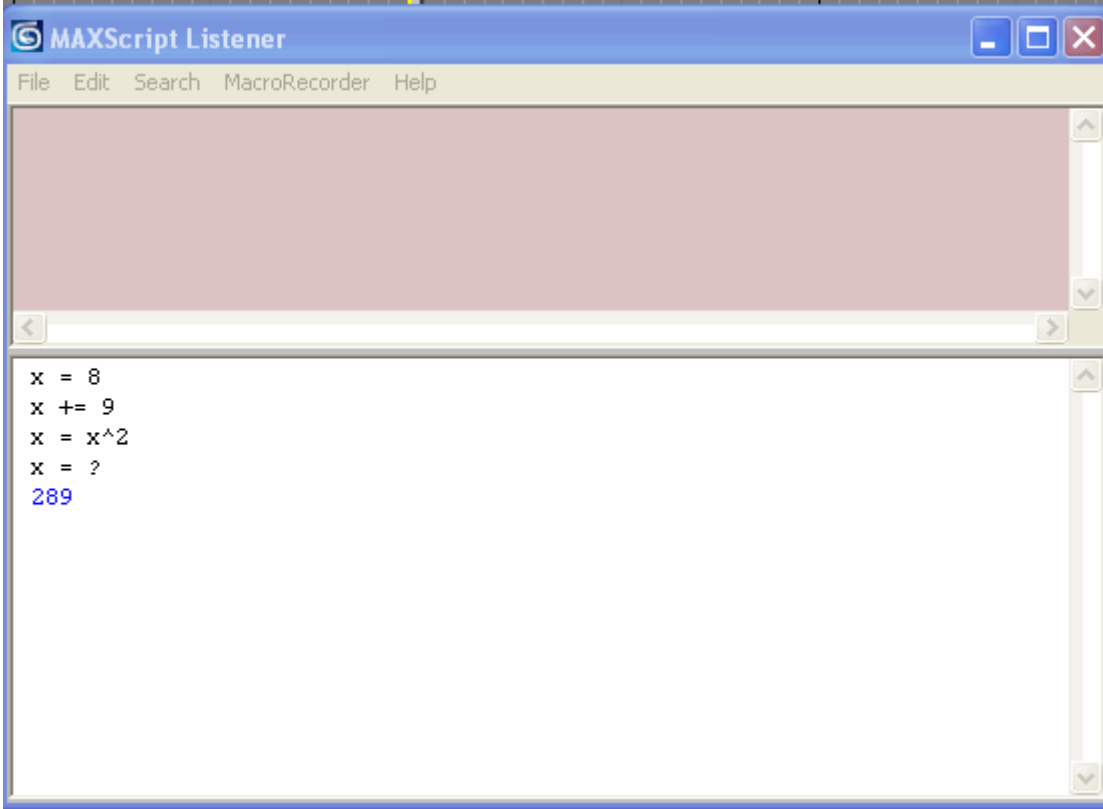
إذا أردت أن تكتب أكثر من سطر بدون ترجمة يمكنك فعل ذلك باستخدام Ctrl + Enter وإذا أردت تنفيذ أكثر من سطر قم بتظليل النص الذي تريد ثم قم بالضغط على Shift + Enter ، وبإمكانك إستثناء سطر بواسطة كبسة هروب Esc من لوحة المفاتيح .

إستعمال الرمز ؟ :

قد يلزمك في المستقبل معرفة قيمة متغير فلنغرض أننا عرفنا متغير x وقيمه 8 ثم في وقت لاحق أردت معرفة قيمته ، فما عليك إلا بكتابة الجملة التالي :

x = ?

وهو بدوره سيعطيك قيمة هذا المتغير . كما في الصورة التالية :



```

MAXScript Listener
File Edit Search MacroRecorder Help

x = 8
x += 9
x = x^2
x = ?
289

```

نكون هنا قد أنهينا هذا الدرس وإلى لقاء في درس جديد .

OMS