

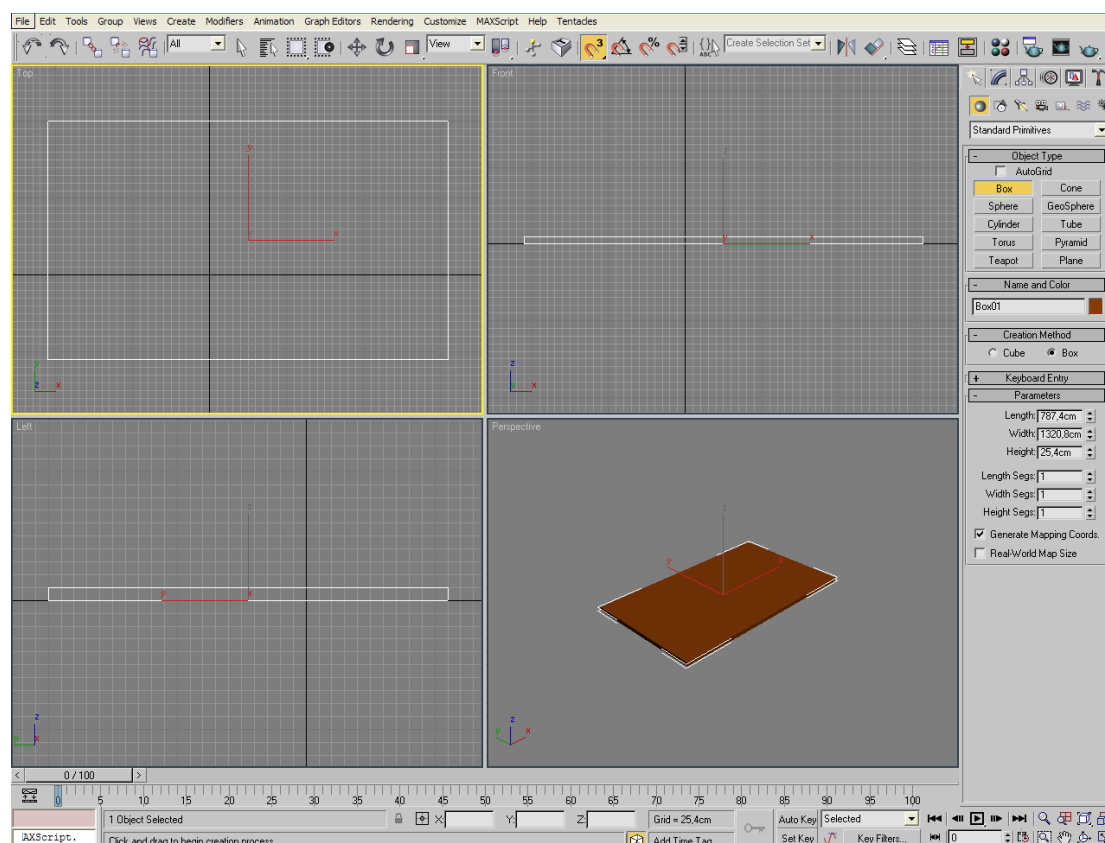
Άσκηση 7^η – Σύνθετα Αντικείμενα

Στόχος της άσκησης

Στόχος της παρούσας άσκησης είναι η εξοικείωση με τη δημιουργία σύνθετων αντικειμένων που δημιουργούνται από τον συνδυασμό δύο ή περισσότερων τρισδιάστατων μοντέλων. Στην άσκηση που ακολουθεί θα δούμε πως μπορούμε με τη χρήση της τεχνικής Boolean να δημιουργήσουμε ένα παράθυρο σε ένα δωμάτιο.

Άσκηση

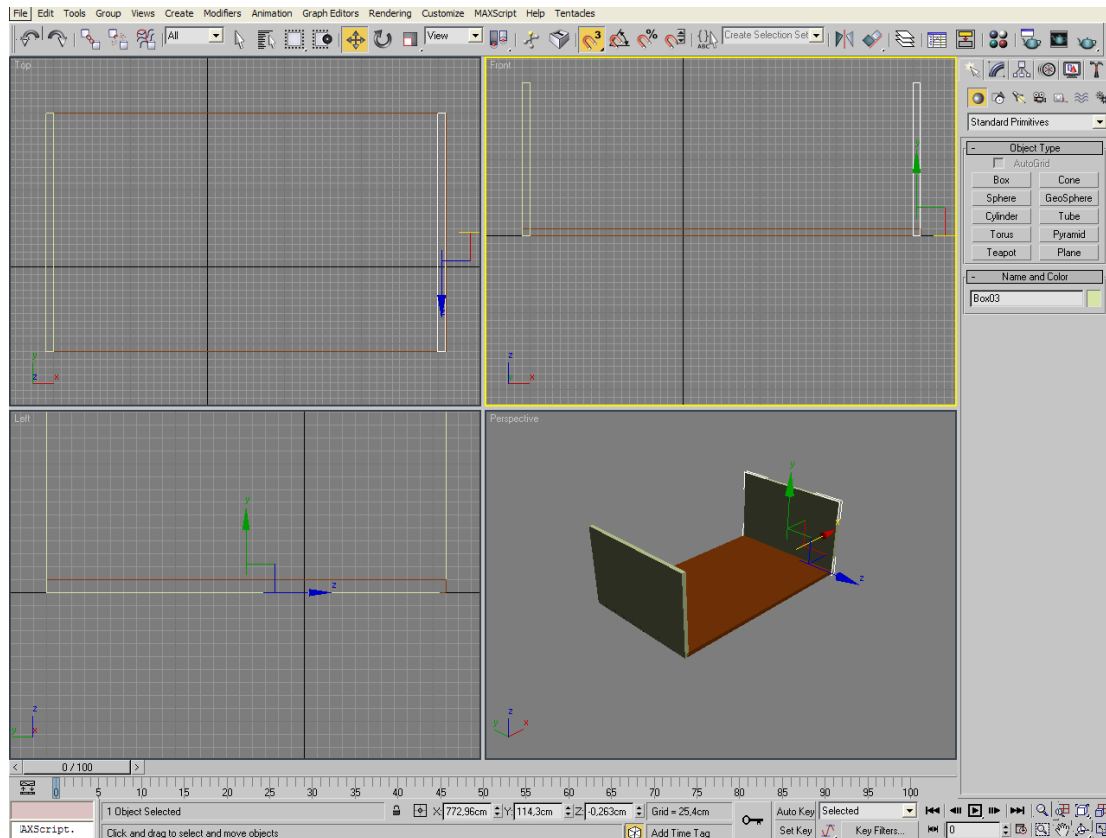
1. Ανοίξτε το 3D Studio MAX, ή αν είναι ήδη ανοιχτό, επιλέξτε **File | Reset**.
2. Κάντε κλικ στο παράθυρο όψης Top για να το ενεργοποιήσετε, ώστε να σχεδιάσετε το πάτωμα του δωματίου.
3. Κάντε κλικ στην καρτέλα **Create** στον πίνακα εντολών και στην συνέχεια στο εικονίδιο **Geometry**. Επιλέξτε το αντικείμενο **Box**. Σχεδιάστε στην οπτική Top ένα παραλληλόγραμμα, σύροντας το ποντίκι μέσα στο ενεργό παράθυρο, όταν θέλετε να επικυρώσετε την σχεδίαση κάντε κλικ, ενώ συγχρόνως παρατηρήστε και στις άλλες οπτικές (Front, left, Perspective) για να προσδιορίσετε το πάχος του πατώματος.



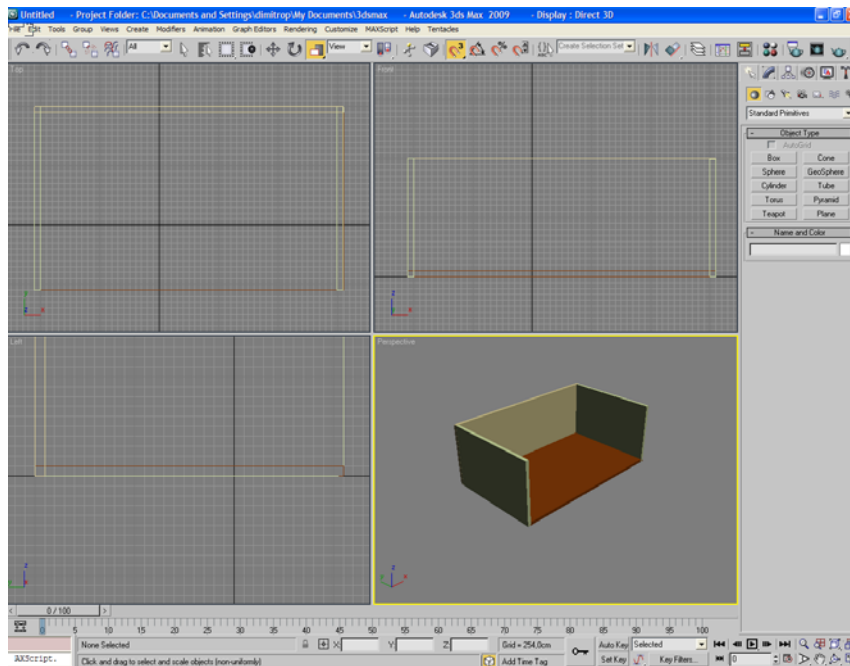
4. Κάντε κλικ στο **Create/Geometry/Box** για να δημιουργήσετε τον έναν από τους δύο πλαϊνούς τοίχους. Στην οπτική top σχεδιάστε ένα παραλληλόγραμμα, το οποίο θα

είναι το πάχος του τοίχου (η οπτική top είναι η κάτοψη του δωματίου) και στα άλλα παράθυρα όψης προσδιορίστε το ύψος του τοίχου.

5. Με το πλήκτρο move και πατημένο το πλήκτρο shift στην οπτική top, επιλέξτε και μετακινήστε τον τοίχο κατά μήκος του άξονα X. Στην συνέχεια θα εμφανιστεί το menu Clone Options στο οποίο θα απαντήσετε καταφατικά για την αντιγραφή του αντικειμένου.

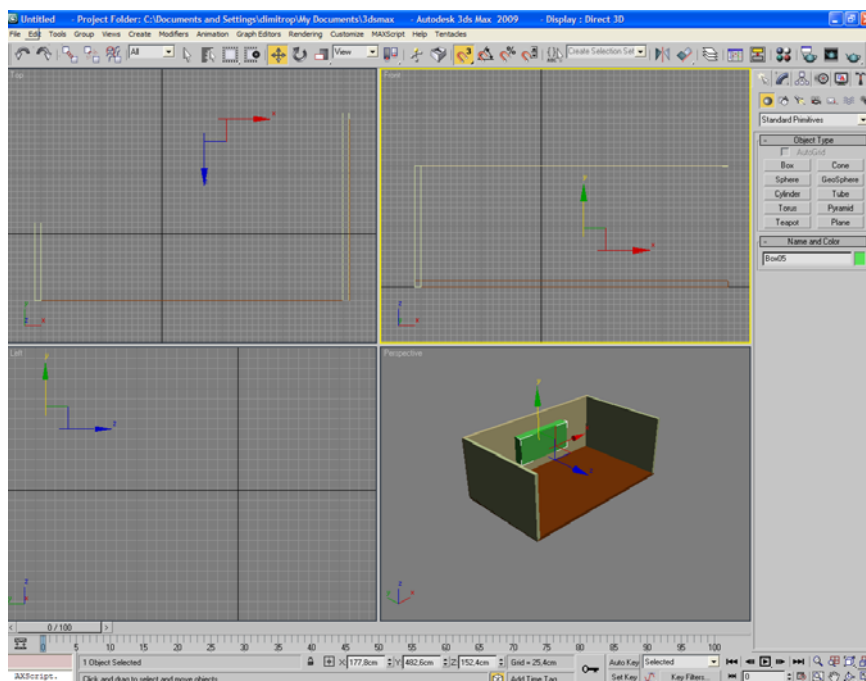


6. Στην συνέχεια θα δημιουργήσουμε τον τοίχο στον οποίο θα υπάρχει το κενό για την τοποθέτηση του παραθύρου. Κατά τον ίδιο τρόπο στην οπτική Top σχεδιάστε μέσω των εντολών Create/Geometry/Box, ένα παραλληλόγραμμο οριζοντάς πάχος και ύψος.

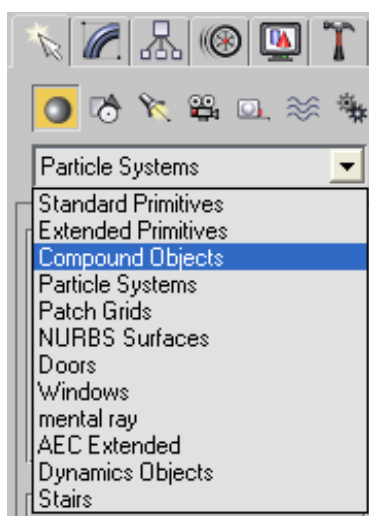


7. Για την δημιουργία του παραθύρου θα χρησιμοποιήσουμε την τεχνική Boolean. Η τεχνική αυτή συνδυάζει δύο διαφορετικά αντικείμενα σε ένα που προκύπτει από το αποτέλεσμα της αλληλοτομής.

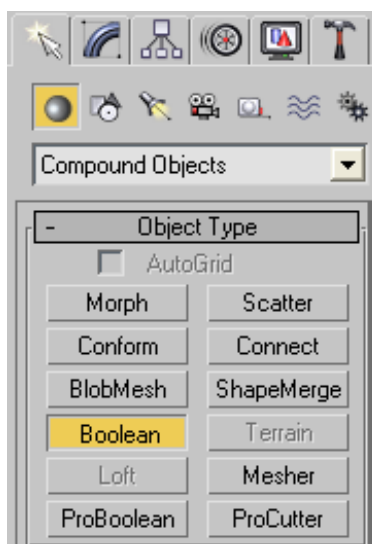
Σχεδιάστε στην οπτική front ένα box, το μέγεθος του οποίου θα είναι ίσο με το μέγεθος του παραθύρου αν το βλέπατε από μπροστά. Προσδιορίστε το πάχος του, ελέγχοντας την οπτική top, αρκετά μεγαλύτερο από το πάχος του τοίχου.



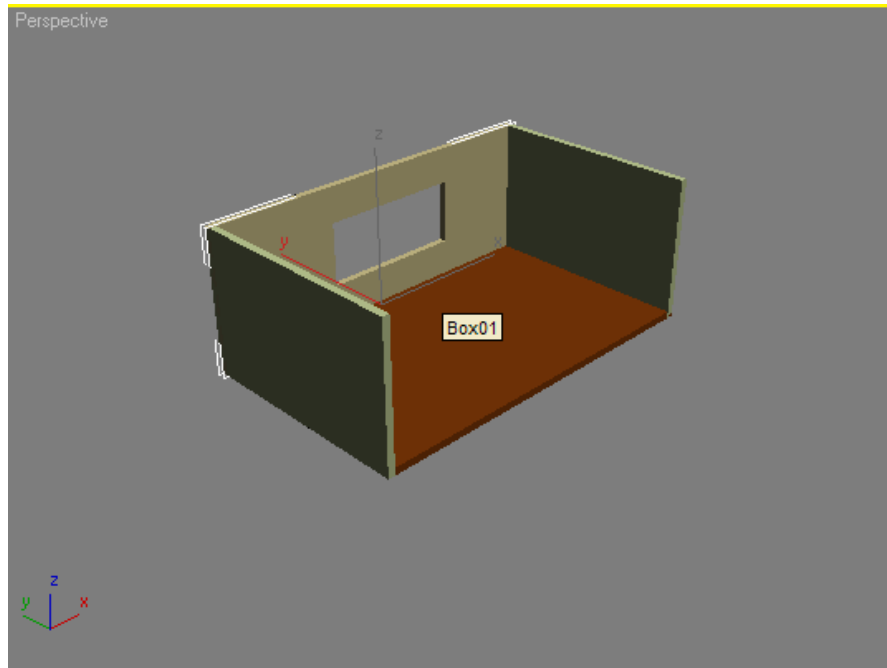
8. Στην καρτέλα επιλέξτε Compound Objects.



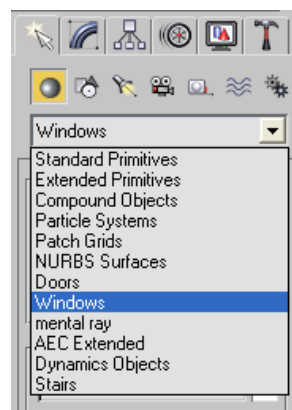
9. Επιλέξτε τον τοίχο στον οποίο θα υπάρχει το παράθυρο και στη συνέχεια κάντε κλικ στο κουμπί Boolean.



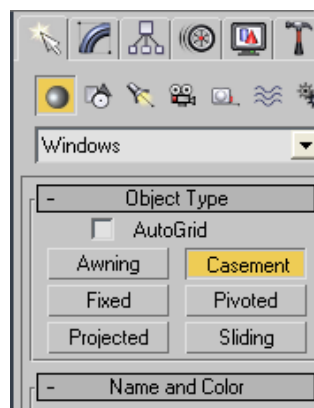
10. Για να δημιουργηθεί το κενό του παραθύρου θα πρέπει να αφαιρεθεί από τον τοίχο το βοηθητικό Box που έχουμε δημιουργήσει. Για τον λόγο αυτόν, στην ενότητα Operation επιλέξτε Substraction (A-B) και στη συνέχεια από την ενότητα εντολών Pick Boolean επιλέξτε ως αντικείμενο το βοηθητικό Box μέσω της εντολής Pick Operand B. Κάντε κλικ στο κουμπί Pick Operand B και στη συνέχεια διαλέξτε το αντικείμενο που θέλετε να αφαιρεθεί από τη σκηνή.



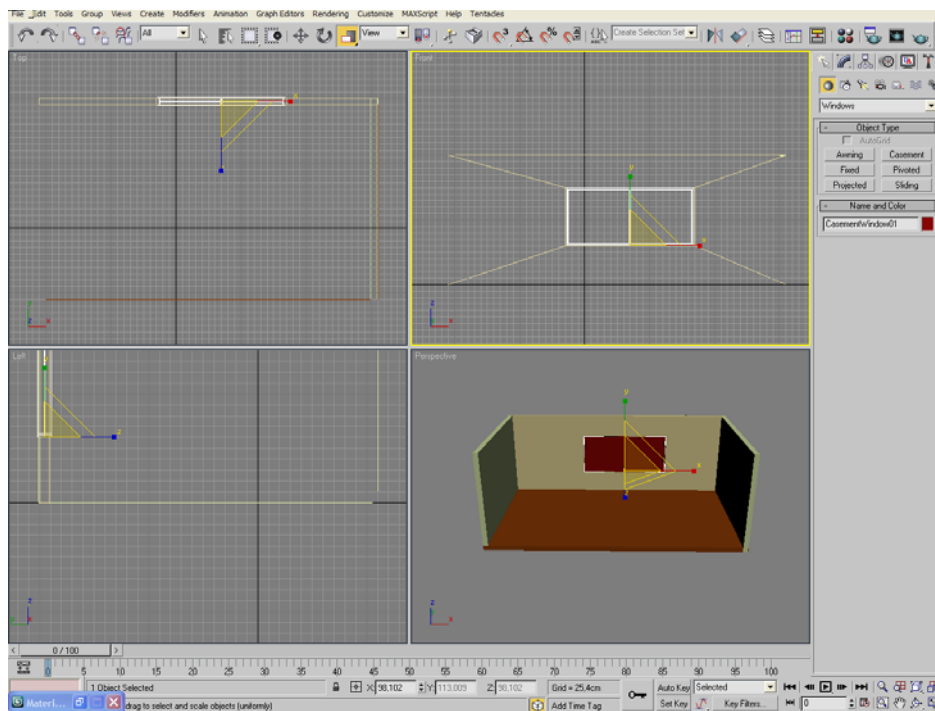
10. Τώρα θα τοποθετήσουμε το παράθυρο στη σκηνή μας. Από την καρτέλα Create κάντε κλικ στο κουμπί Geometry και στη συνέχεια επιλέξτε Window.



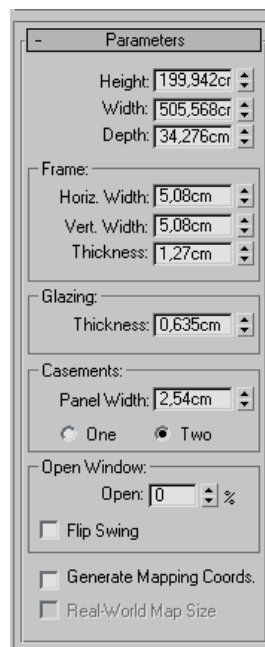
11. Επιλέξτε μία από τις επιλογές παραθύρων που εμφανίζονται π.χ. Casement.



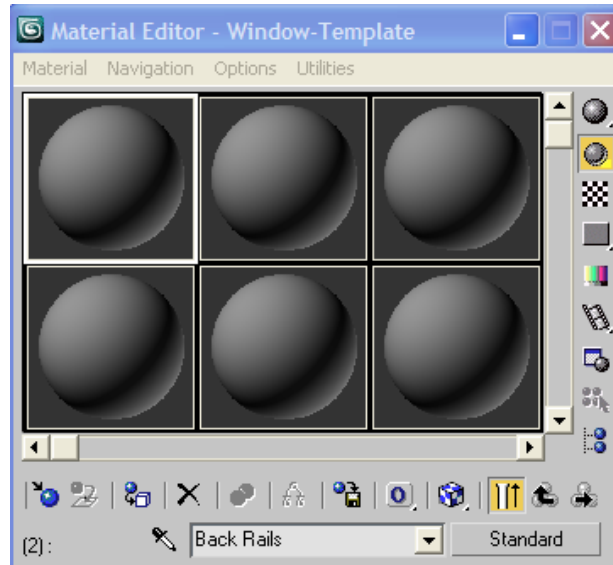
12. Στη συνέχεια τοποθετήστε το παράθυρο στη θέση. Δουλέψτε αρχικά στην προβολή Top και στη συνέχεια με τη βοήθεια των εργαλείων Select and Move και Scale προσπαθήστε να προσαρμόσετε το παράθυρο στη σωστή θέση.



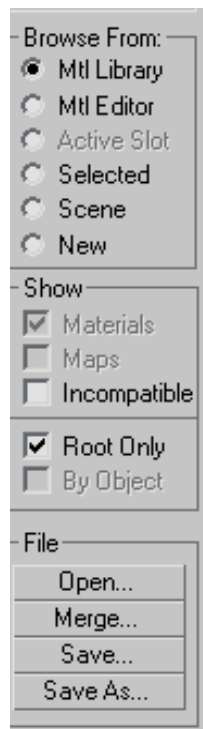
13. Έχοντας επιλεγμένο το παράθυρο σας πηγαίνετε στην καρτέλα Modify και τσεκάρετε την επιλογή Two στην ομάδα εντολών Casements. Κάντε επίσης όσες ρυθμίσεις θεωρείται απαραίτητες.



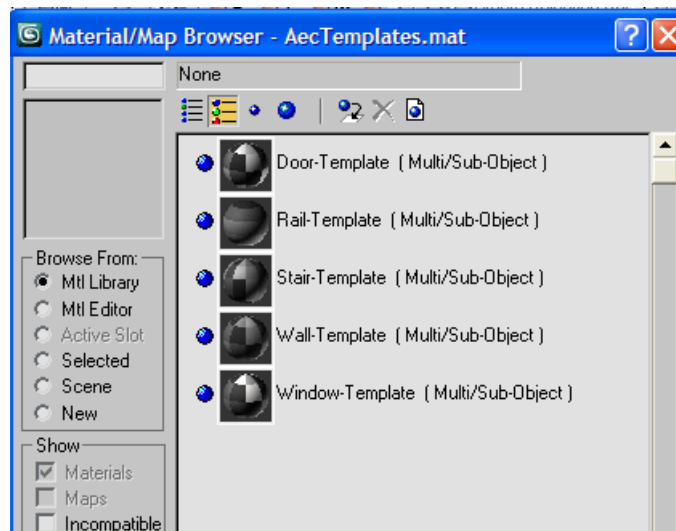
14. Πατήστε το πλήκτρο M από το πληκτρολόγιο για να ανοίξει ο Material Browser, ο οποίος μας βοηθάει να προσθέτουμε υλικά στη σκηνή μας. Έχοντας επιλεγμένο ένα δείγμα πατήστε το κουμπί Standard (κάτω αριστερά στην εικόνα).



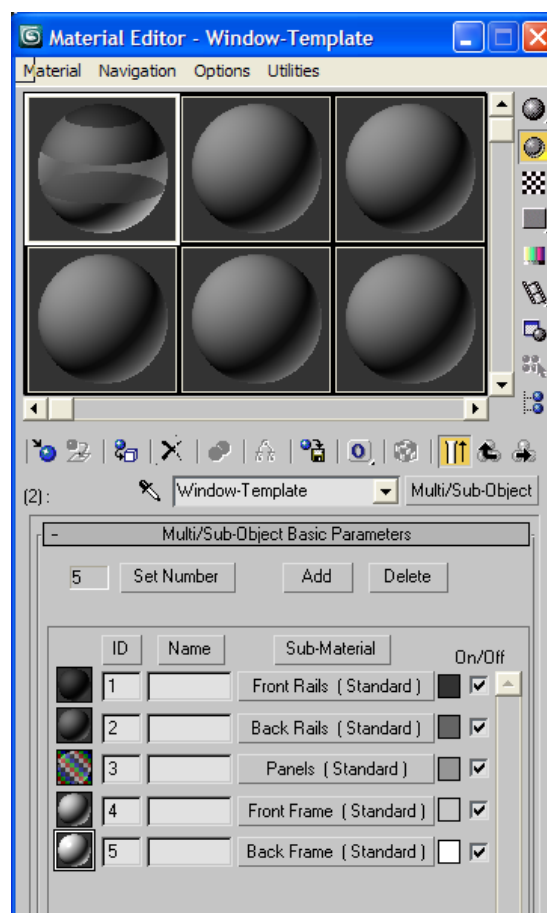
15. Ανοίγει ο Material/Map Browser. Τσεκάρετε την επιλογή Mtl Library και πατήστε το κουμπί Open για να ανοίξει το παράθυρο διαλόγου που θα σας επιτρέψει να φορτώσετε μία βιβλιοθήκη υλικών.



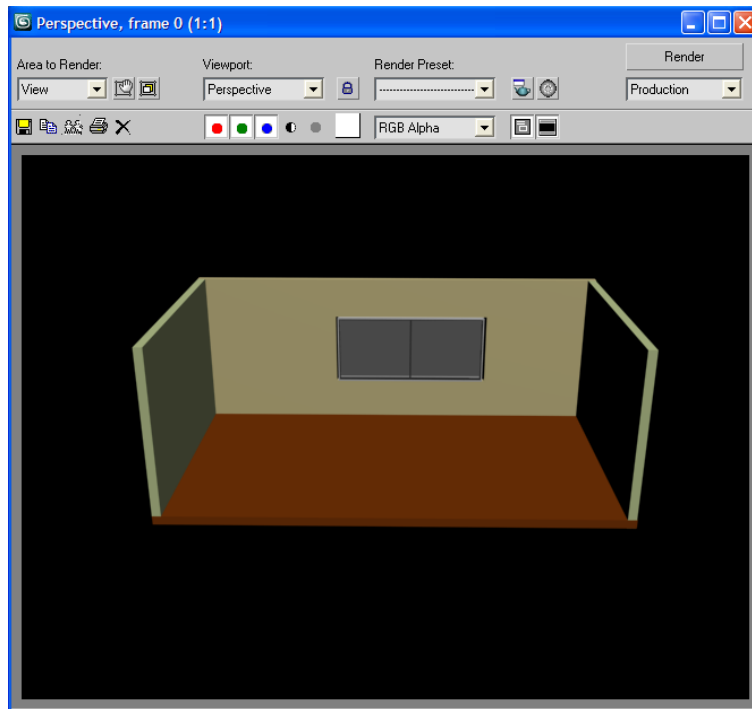
16. Οι βιβλιοθήκες υλικών του προγράμματος βρίσκονται στον φάκελο Program Files\Autodesk\3ds Max 2009\materiallibraries. Επιλέξτε τη βιβλιοθήκη AecTemplates.mat και στη συνέχεια από τα πρότυπα που θα εμφανιστούν επιλέξτε Window Template.



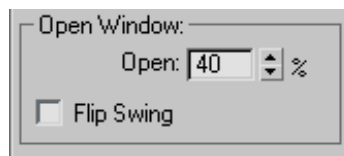
Το υλικό φορτώνεται στο δείγμα σας. Μπορείτε φυσικά να αλλάξετε τα χρώματα των τμημάτων του παραθύρου ή να αποδώσετε ένα νέο υλικό (με τη δημιουργία υλικών θα ασχοληθούμε σε επόμενο μάθημα).



17. Επιλέξτε το δείγμα και αποδώστε το στο παράθυρο της σκηνής μας σύροντας το πάνω του.



18. Έχοντας επιλεγμένο το παράθυρο πηγαίνετε στην καρτέλα Modify και αλλάζτε την επιλογή Open σε 40.



Αποδώστε τη σκηνή.

