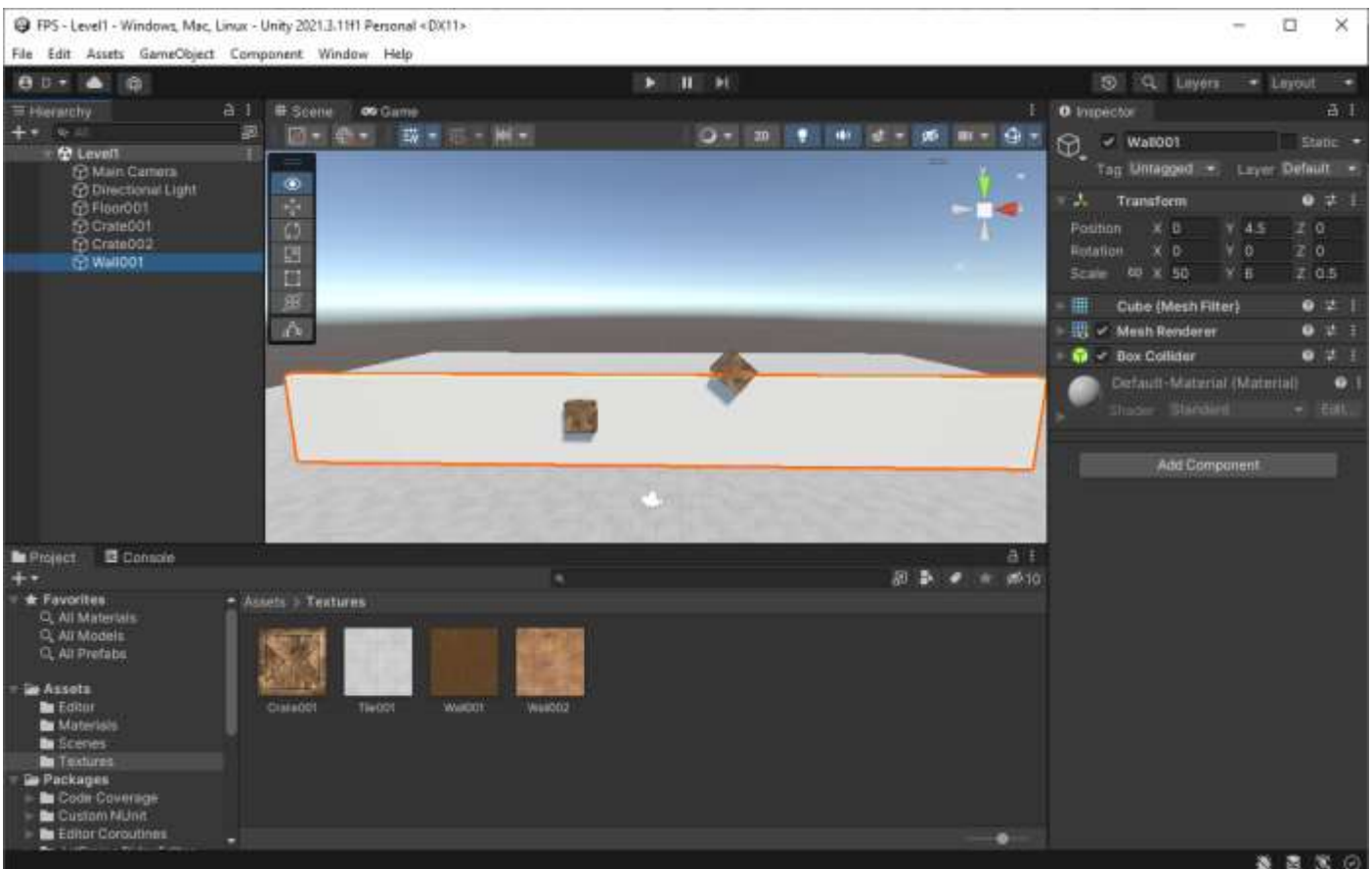


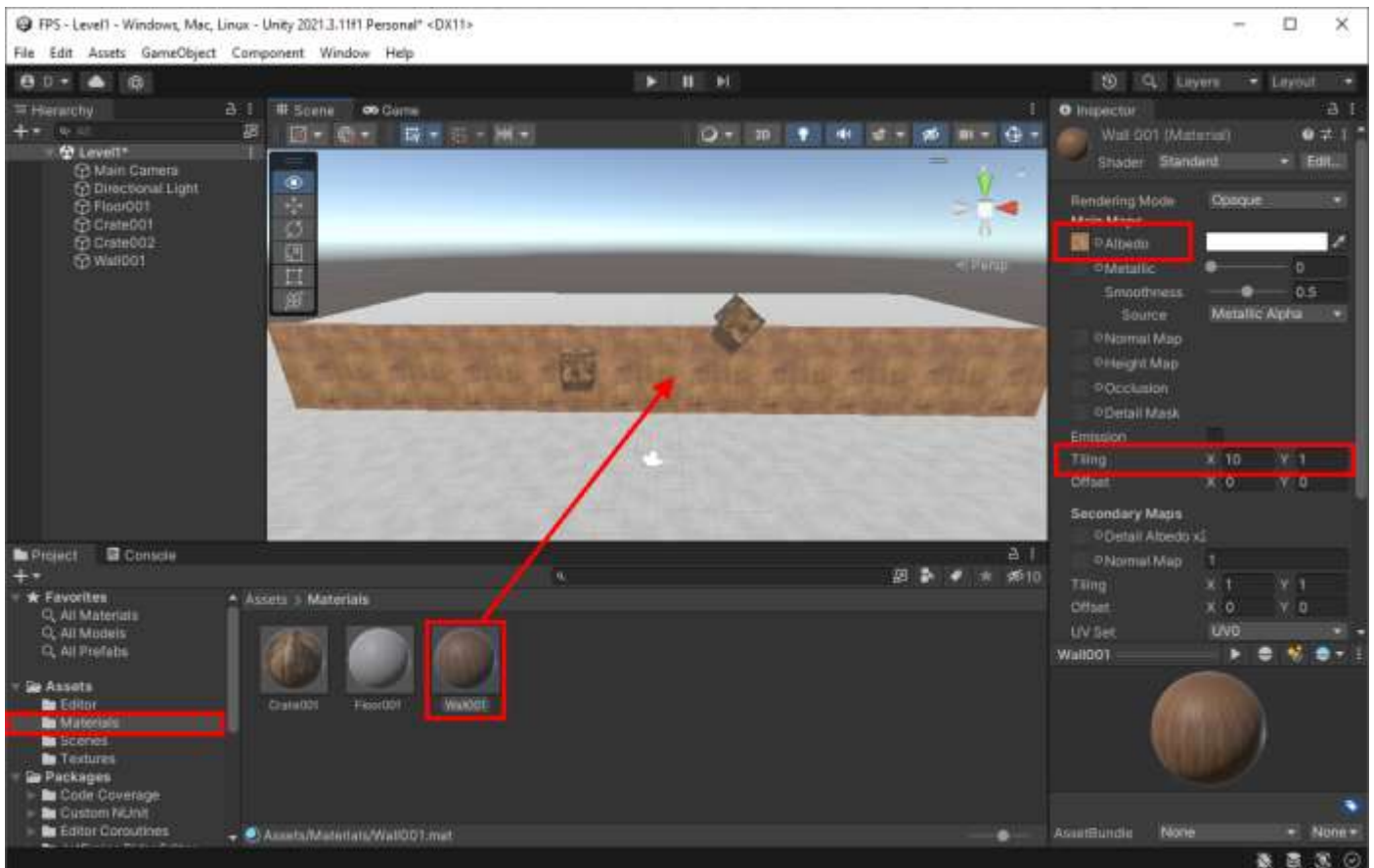
ΜΑΘΗΜΑ 3^ο – ΤΟΙΧΟΙ, ΚΙΝΗΣΗ ΠΑΙΚΤΗ, ΟΠΛΟ

Δημιουργία τοίχων

Εισάγουμε έναν νέο κύβο κάνοντας δεξί κλικ και επιλέγοντας: **3D Object** → **Cube**. Μετονομάζουμε τον κύβο σε **Wall001** και αλλάζουμε τις διαστάσεις του στο παράθυρο των **Ιδιοτήτων** σε **Scale: X=50, Y=6, Z=0.50** και τον τοποθετούμε στο σημείο **Position: X=0, Y=4.50, Z=0**.



Επιλέγουμε τον φάκελο **Materials** από τα **Assets**, κάνουμε δεξί κλικ και επιλέγουμε **Create** → **Material**. Δίνουμε όνομα **Wall001** στο νέο υλικό. Μετά μεταβαίνουμε στον φάκελο **Textures** (παρατηρούμε ότι οι ιδιότητες του **Wall001** στο παράθυρο **Inspector** δεν αλλάζουν) και σύρουμε την υφή **Wall002** στο τετραγωνάκι δίπλα από το **Albedo**. Λίγο πιο κάτω, θέτουμε το **Tiling** (επανάληψη του μοτίβου) σε **X=10** και **Y=1**. Εφαρμόζουμε το υλικό **Wall001** στον τοίχο.

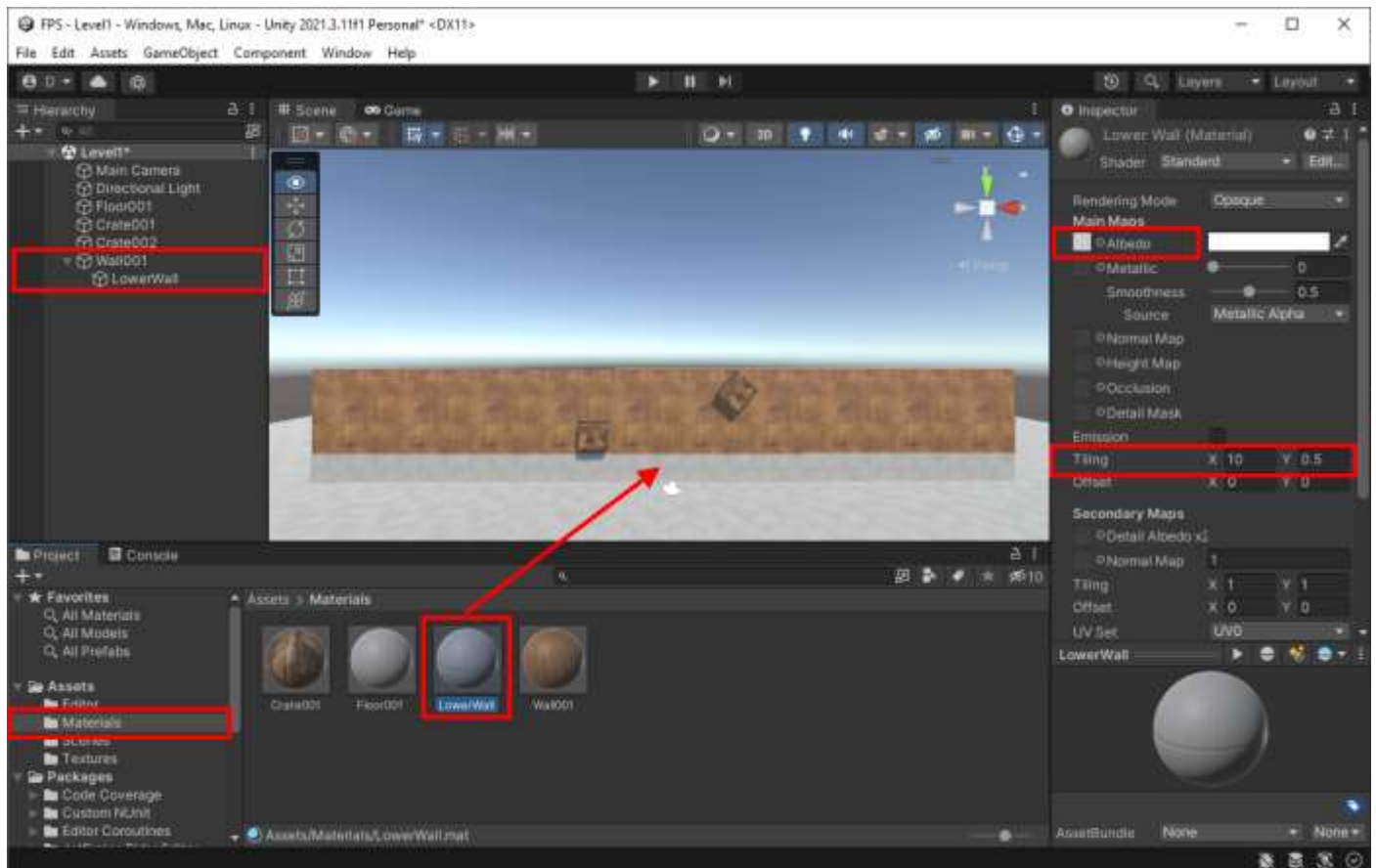


«Σηκώνουμε» τον τοίχο **Wall001** πιο ψηλά, αλλάζοντας από το **Position** τη θέση **Y** σε **6.50**. Διπλασιάζουμε τον τοίχο πατώντας τον συνδυασμό πλήκτρων **CTRL + D**.

Μετονομάζουμε τον νέο τοίχο από **Wall001 (1)** σε **LowerWall**, αλλάζουμε τις διαστάσεις του σε **Scale: X=50, Y=2, Z=0.50** και τον τοποθετούμε στη θέση **Position: X=0, Y=2.50, Z=0**.

Επιλέγουμε τον φάκελο **Materials** από τα **Assets**, κάνουμε δεξί κλικ και επιλέγουμε **Create** → **Material**. Δίνουμε όνομα **LowerWall** στο νέο υλικό. Μετά μεταβαίνουμε στον φάκελο **Textures** και σύρουμε την υφή **Tile001** στο τετραγωνάκι δίπλα από το **Albedo**. Λίγο πιο κάτω, θέτουμε το **Tiling** (επανάληψη του μοτίβου) σε **X=10** και **Y=0.5**. Εφαρμόζουμε το υλικό **LowerWall** στον κάτω (μικρότερο) τοίχο.

Τέλος, στο παράθυρο **Hierarchy**, σύρουμε το **LowerWall** αντικείμενο εντός του αντικειμένου **Wall001** έτσι ώστε να τα ομαδοποιήσουμε και να κινούνται ως ένα ενιαίο. Το **Wall001** θεωρείται ότι είναι πλέον «γονέας» του **LowerWall** που με τη σειρά του θεωρείται «απόγονος».



Έχοντας φτιάξει έναν βασικό τοίχο μπορούμε να δημιουργήσουμε περιμετρικά του δαπέδου κι άλλους τοίχους πατώντας απλώς το **CTRL + D**. Δοκιμάστε να βάλετε τοίχους γύρω-γύρω από το δάπεδο έτσι ώστε ο χαρακτήρας που θα εισαχθεί στη συνέχεια να μην μπορεί να πέσει στο κενό.

Κίνηση παίκτη

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι με τους οποίους μπορούμε να δημιουργήσουμε έναν παίκτη ο οποίος θα κινείται εντός της πίστας.

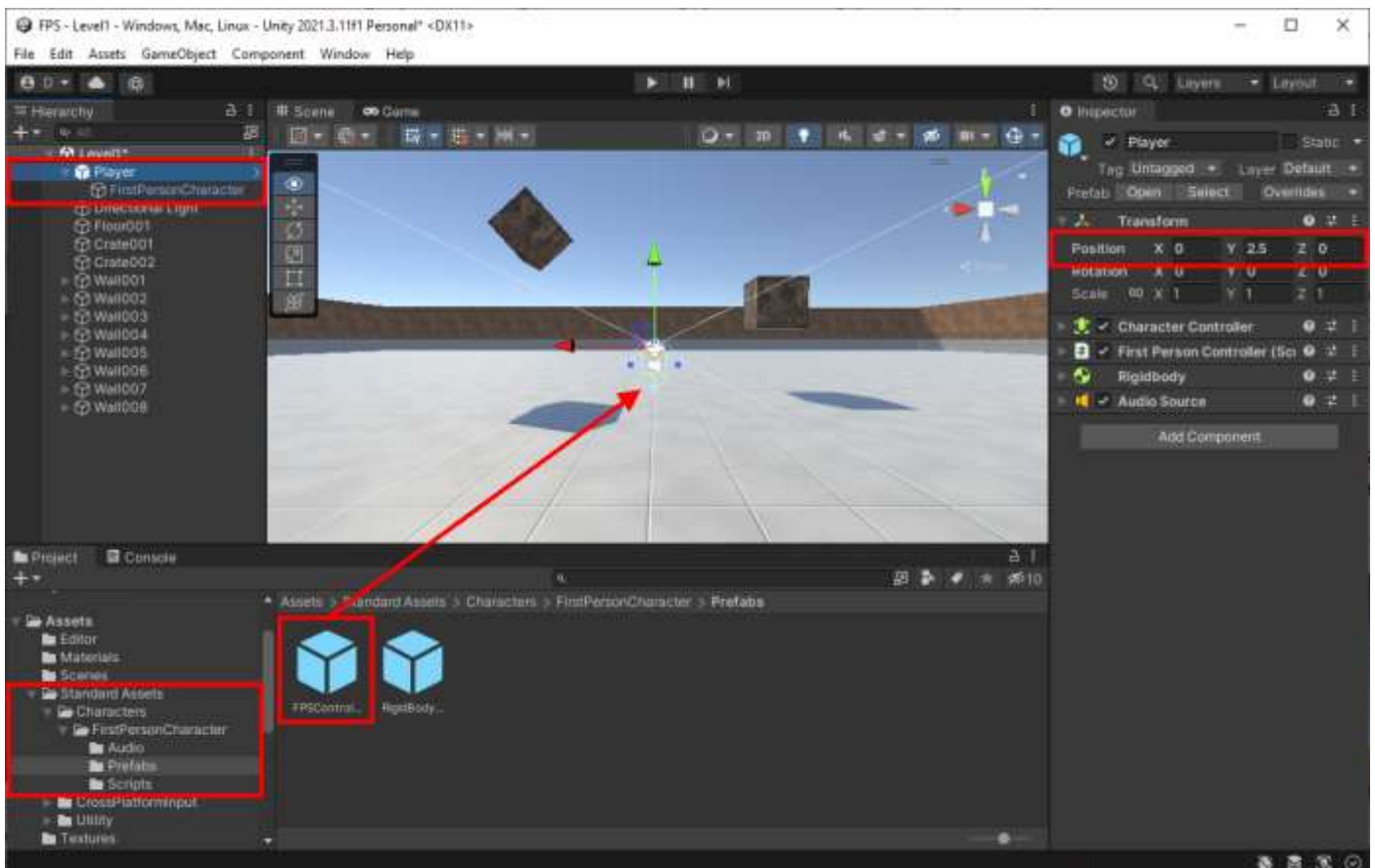
Ο «δύσκολος» τρόπος είναι να τον προγραμματίσουμε εμείς. Για παράδειγμα, θα μπορούσαμε να εισάγουμε ένα 3D αντικείμενο (π.χ. μία κάψουλα), να ενσωματώσουμε σε αυτή μία κάμερα (το τι βλέπει ο παίκτης) και στη συνέχεια να προγραμματίσουμε την κίνηση των αντικειμένων αυτών ελέγχοντας το πάτημα των πλήκτρων και την κίνηση του ποντικιού.

Ο «εύκολος» τρόπος είναι να χρησιμοποιήσουμε ένα έτοιμο στοιχείο (**Asset**). Για παράδειγμα μπορούμε να μεταφορτώσουμε από το **Asset Store** (<https://assetstore.unity.com/>) το πακέτο **Standard Assets for Unity 2018.4** και να το

αντιγράψουμε στον φάκελο **Assets** του έργου μας. Εναλλακτικά, μπορούμε να το κατεβάσουμε από τη διεύθυνση: http://matthes.mysch.gr/ekp/unity/standard_assets.zip

Αφού αντιγράψουμε το περιεχόμενο του συμπιεσμένου φακέλου στο έργο μας, σύρουμε στη σκηνή το **FPSController.prefab** από τη διαδρομή: **Assets** → **Standard Assets** → **Characters** → **FirstPersonCharacter**

Αμέσως μετά μετονομάζουμε από το παράθυρο **Hierarchy** το **FPSController** σε **Player** και σβήνουμε το αντικείμενο **MainCamera** (δεν χρειάζεται διότι ο **Player** έχει τη δική του), τον τοποθετούμε στη θέση **Position: X=0, Y=2.50, Z=0**.



Όταν πατήσουμε το κουμπί **Αναπαραγωγή (Play)** διαπιστώνουμε ότι ο παίκτης μας μπορεί να κινείται εντός της πίστας και να κοιτάζει τριγύρω με τη χρήση του ποντικιού.

Όπλο

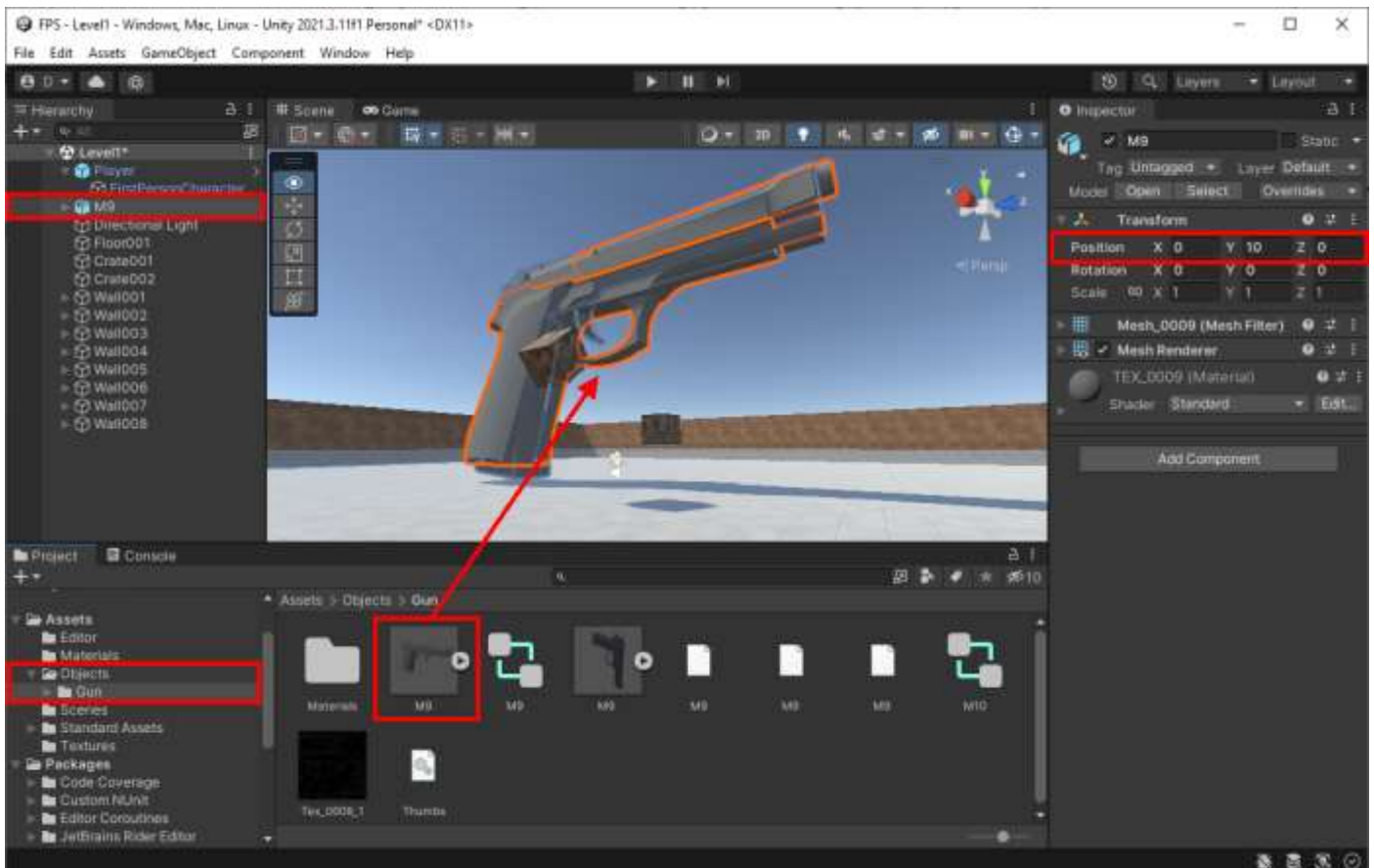
Με την ίδια λογική μπορούμε να εισάγουμε στα στοιχεία μας ένα έτοιμο 3D όπλο το οποίο έχουμε κατασκευάσει ή βρει έτοιμο στο διαδίκτυο προκειμένου να χρησιμοποιηθεί ως το βασικό όπλο του παίκτη μας.

Μεταφορτώνουμε από τη διεύθυνση:

http://matthes.mysch.gr/ekp/unity/fps/fps_003_assets.zip

ένα τέτοιο όπλο. Δημιουργούμε έναν νέο φάκελο με όνομα **Objects** εντός του φακέλου **Assets** του έργου μας. Αντιγράφουμε τον φάκελο **Gun** από το συμπιεσμένο αρχείο στον φάκελο **Objects**.

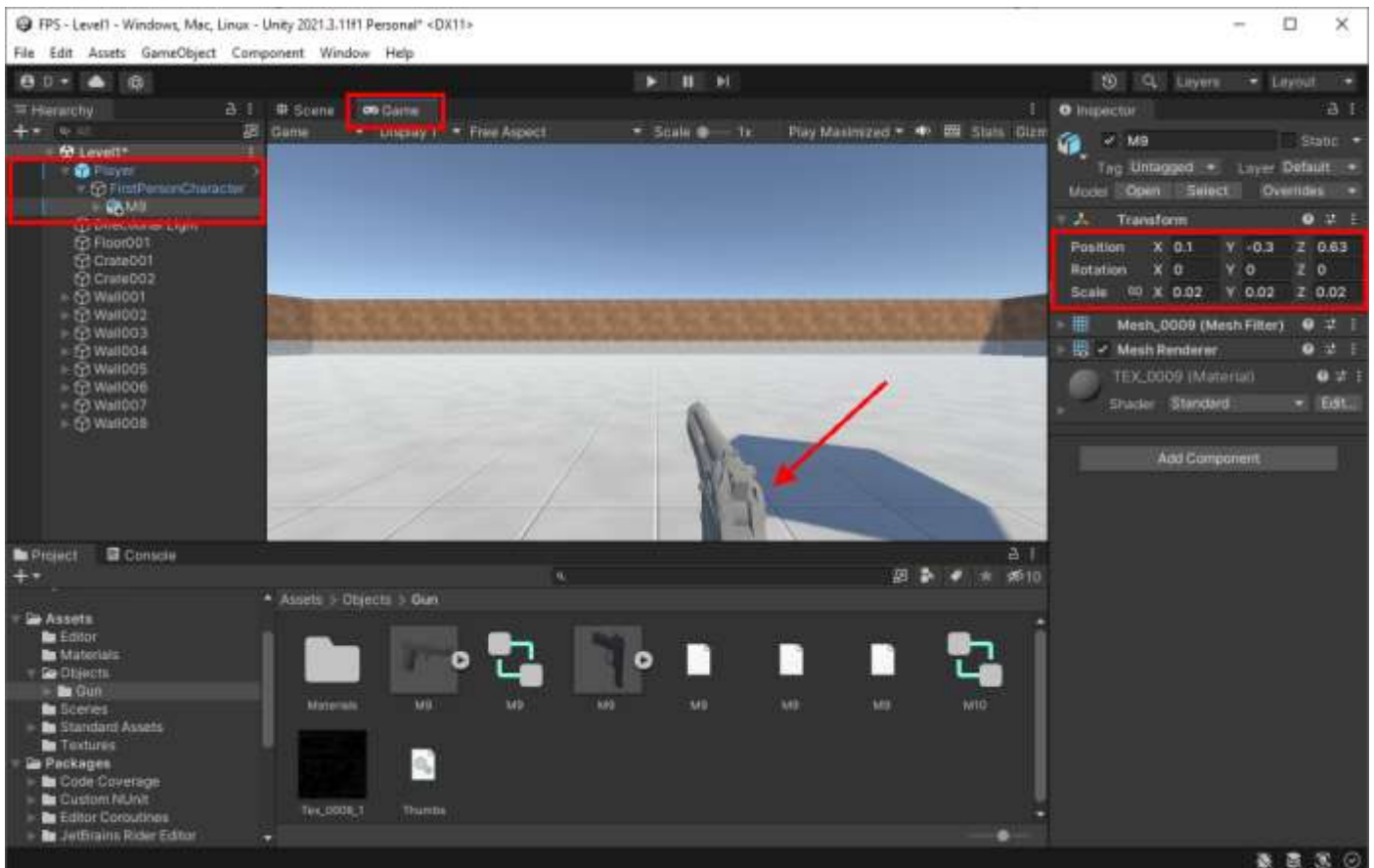
Από τον φάκελο **Guns**, σέρνουμε στη σκηνή το εικονίδιο με όνομα **M9** (πρώτο από αριστερά) και το τοποθετούμε στη θέση **Position: X=0, Y=10, Z=0**.



Το όπλο είναι υπερβολικά μεγάλο οπότε αλλάζουμε την κλίμακα σε **Scale: X=0.02, Y=0.02, Z=0.02**.

Στη συνέχεια, στο παράθυρο με την **Ιεραρχία** των αντικειμένων, σύρουμε το M9 κάτω από το **FirstPersonCharacter** προκειμένου το όπλο να κινείται μαζί με τον παίκτη.

Αλλάζουμε από τη **Σκηνή (Scene)** σε **Προεπισκόπηση (Game)** και μετά προσπαθούμε να φέρουμε το όπλο σε τέτοια θέση έτσι ώστε να φαίνεται ότι το κρατάει ο παίκτης. Μια ενδεικτική τέτοια θέση θα μπορούσε να είναι η **Position: X=0.10, Y= -0.30, Z=0.63**.



Δοκιμάστε τη σκηνή και κινηθείτε στον χώρο αυτής πατώντας το πλήκτρο **Αναπαραγωγή (Play)**.