

Πτυχιακή εργασία, 3D μικρού μήκους ταινία, των Φαίη Μυρται & Θανάση Νάκα



# The Art of *Face the Sea*

# Πτυχιακή Εργασία



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ

Τμήμα Γραφιστικής  
και Οπτικής Επικοινωνίας

## Συντάκτες πτυχιακής εργασίας

ΦΕΙΖΑ ΜΥΡΤΑΙ, ΝΑΚΑΣ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ

## Επιβλέπον καθηγητής

Δρ. ΜΟΥΡΗ ΕΛΕΝΗ

## Εξεταστική επιτροπή

Δρ. ΜΕΤΖΗΤΑΚΟΣ ΡΩΣΣΕΤΟΣ

Δρ. ΣΙΑΚΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ

Δρ. ΜΟΥΡΗ ΕΛΕΝΗ

## ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ/ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η κάτωθι υπογεγραμμένη Φέιζα Μυρτάι του Φέιζο, με αριθμό μητρώου gd14001 φοιτήτρια του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ & ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ του Τμήματος Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Επιθυμώ την απαγόρευση δημοσίευσης της εργασίας μου για 12 μηνες διότι θελω να μπορω να την στείλω σε διαφορους διαγωνισμούς.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Η Δηλούσα



Ο κάτωθι υπογεγραμμένος Αθανάσιος Νάκας του Γεωργίου, με αριθμό μητρώου gd14015 φοιτητής του Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής της Σχολής ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΤΕΧΝΩΝ & ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ του Τμήματος Γραφιστικής και Οπτικής Επικοινωνίας, δηλώνω υπεύθυνα ότι:

«Είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής/διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης, οι όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε ακριβώς είτε παραφρασμένες, αναφέρονται στο σύνολό τους, με πλήρη αναφορά στους συγγραφείς, τον εκδοτικό οίκο ή το περιοδικό, συμπεριλαμβανομένων και των πηγών που ενδεχομένως χρησιμοποιήθηκαν από το διαδίκτυο. Επίσης, βεβαιώνω ότι αυτή η εργασία έχει συγγραφεί από μένα αποκλειστικά και αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο δικής μου, όσο και του Ιδρύματος. Επιθυμώ την απαγόρευση δημοσίευσης της εργασίας μου για 12 μηνες διότι θελω να μπορω να την στείλω σε διαφορους διαγωνισμούς.

Παράβαση της ανωτέρω ακαδημαϊκής μου ευθύνης αποτελεί ουσιώδη λόγο για την ανάκληση του πτυχίου μου».

Ο Δηλών





# Περιεχόμενα

## Pre-Production

- Concept
- References
- Plot
- Script
- Storyboard
- Animatic
- Moodboard

## Production

- Characters
- Environment
- Simulation
- Props
- Renders

## Post-Production

- Editing
- Sound
- Graphics
- Movie

Η διαδικασία της παραγωγής κάθε ταινίας χωρίζεται, ανάλογα τις εργασίες που απαιτούνται, σε τρία στάδια:

***Pre-Production*** | ***Production*** | ***Post-Production***

Όλα τα στάδια αυτά παίζουν εξίσου καθοριστικό ρόλο στην τελική μορφή της ταινίας.



***Pre-Production***

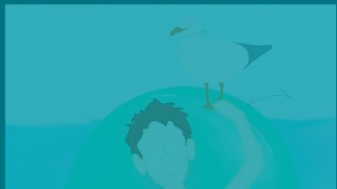
# Pre-Production



he is surrounded by a gull.



As he lays that same bottle he threw away before falls on him from the sky...



The man tries to shoo the gull away by moving his arms.



Afterwards, the indifferent and relaxed man ignores it but soon bird poop falls on his face from the sky.



The gull looks at the sky and a herd of gulls...



...that are falling like arrows.

Η πρώτη φάση της δημιουργίας μιας ταινίας είναι το Pre-Production (προ-παραγωγή). Αποτελεί βασικό κομμάτι κατά το οποίο διερευνούμε τους δημιουργικούς τρόπους επικοινωνίας μιας ιστορίας ή μιας ιδέας. Κύρια συστατικά της προ-παραγωγής είναι η κατανόηση της κεντρικής ιδέας, γύρω από την οποία θα στηριχθεί, μετά από έρευνα και αναφορές, η **Πλοκή** της ταινίας. Στη συνέχεια γράφουμε αναλυτικά το **Σενάριο** της ταινίας, με τέτοιο τρόπο ώστε να ικανοποιεί αυτό που θέλουμε να επικοινωνήσουμε. Έπειτα με τη δημιουργία του οπτικού σεναρίου, **Storyboard**, το σενάριο παίρνει μορφή. Βάζοντας το storyboard σε κίνηση, δημιουργούμε το **Animatic**, ώστε να περιγράψουμε τις επιθυμητές κινήσεις των χαρακτήρων, αντικειμένων αλλά και της κάμερας. Έτσι έχουμε μία πρώτη ολοκληρωμένη εικόνα της τελικής ταινίας. Κατά αυτό το στάδιο, έχουμε τη δυνατότητα να διορθώσουμε σεναριακά λάθη, επιλογή πλάνων, χρόνους, κάμερες και οτιδήποτε επηρεάζει αρνητικά τη συνοχή της ταινίας. Είναι πολύ σημαντικό να εντοπίζονται τέτοιου είδους προβλήματα στο animatic καθώς αργότερα κατά την παραγωγή, η διόρθωση τους μπορεί να προβεί χρονοβόρα είτε και μοιραία. Τέλος κάνοντας έρευνα πάνω στο ύφος, την αίσθηση και τη μορφή που επιθυμούμε να έχει η ταινία, δημιουργούμε το **Moodboard**.

# Concept

Δημιουργία μιας ταινίας μικρού μήκους που δείχνει, σε μικρή κλίμακα, πώς τα απορρίμματα, η ρύπανση της ατμόσφαιρας και η ηχορύπανση που προκαλείται από την ανθρώπινη δραστηριότητα διαταράσσουν την αρμονία της φύσης γύρω μας.

Με τις επιλογές που κάνουμε διαμορφώνουμε τον κόσμο γύρω μας.

*“Είναι μόνο ένα μπουκάλι” είπαν 8 δισεκατομμύρια άνθρωποι.*

Πώς μια λανθασμένη ατομική πράξη, όπως η ρίψη ενός σκουπιδιού ή η χρήση πλαστικών, σε ατομικό επίπεδο δε δείχνει τόσο επιβλαβής, έχει όμως ανυπολόγιστες συνέπειες όταν γίνεται μαζικά από αρκετούς τους ανθρώπους. Επικρατεί συχνά η άποψη *“για ένα μπουκάλια αλλάζει κάτι;”, “για ένα καλαμάκι δεν έγινε και τίποτα...”*

Ένα μεμονωμένο σκουπίδι δείχνει άκακο, όταν όμως αυτή η αντίληψη επικρατεί από αρκετό κόσμο τότε το πρόβλημα της ρύπανσης είναι τεράστιο, καθώς επηρεάζουμε και συνδιαμορφώνουμε τον κόσμο γύρω μας.





## *References*



**Plastic Island**

**The New York Times**  
**Choking the Oceans**



# *Plot*

Όταν ένας άνθρωπος φτάνει σε μια ειδυλλιακή παραλία και την καταστρέφει με τις πράξεις του, οι γλάροι ενεργούν ως φύλακες για την προστασία της φύσης.

# Script



FADE IN:

ΕΞ. ΠΑΡΑΛΙΑ - ΜΕΡΑ

Ήρεμη κυματιστή θάλασσα σε μια απομονωμένη και ήρεμη παραλία. Τα κύματα σκάνε στην ακτή. Γλάροι τριγυρίζουν και ζουν αρμονικά στην φύση.

Στην ηρεμία του τοπίου παρεμβαίνει ένας ΑΝΤΡΑΣ με μια εκκωφαντική ρυπογόνα μηχανή. Τρομάζουν τα πουλιά.

Εετυλίγει και απλώνει την πετσέτα του στην άμμο. Αφήνει κάτω το σάκο του, πετάει ένα σκουπίδι και αφήνει το τσιγάρο του στην άμμο.

Κάθεται και προσπαθεί να βάλει αντηλιακό. Το μπουκάλι είναι άδειο και απλά το πετάει στην παραλία.

Παίρνει το στρώμα του και περπατάει προς τη θάλασσα.

Εαπλωμένος και χαλαρός στο στρώμα του, πίνει από ένα μπουκάλι και ύστερα το πετάει στη θάλασσα.

Χαλαρώνει ξαπλώνοντας. Η ώρα περνάει.

Μετά από ώρα αποκοιμισμένος στη μέση της θάλασσας περιτριγυρίζεται από έναν ΓΛΑΡΟ. Πέφτει από τον ουρανό το σκουπίδι του. Ο άντρας ξαφνιάζεται.

Ο γλάρος κάθεται και παρατηρεί πάνω στο στρώμα. Ο γλάρος τον χτυπάει με το ράμφος του. Ο άντρας αδιάφορος και χαλαρός προσπαθεί να τον απομακρύνει. Μια κουτσουλιά πέφτει από τον ουρανό πάνω του. Ο γλάρος κοιτάει ψηλά και ήχοι από άλλα πουλιά ακούγονται να πλησιάζουν. Μια αγέλη από γλάρους πέφτουν από τον ουρανό σαν βέλη.

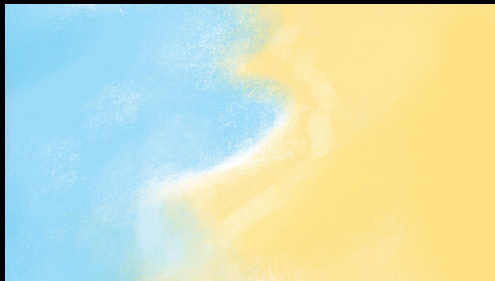
FADE OUT.

THE END



Σκηνή 1 - Πλάνο 1 | Μετάβαση: Cut

Ήρεμη θάλασσα σε μια απομονωμένη και ήρεμη παραλία. Τα κύματα σκάνε στην ακτή.



Σκηνή 1 - Πλάνο 2 | Μετάβαση: Cut

Ήρεμη θάλασσα σε μια απομονωμένη και ήρεμη παραλία. Τα κύματα σκάνε στην ακτή.



Σκηνή 1 - Πλάνο 3 | Κάμερα: Pedestal up | Μετάβαση: Cut

Ήρεμη θάλασσα σε μια απομονωμένη και ήρεμη παραλία. Τα κύματα σκάνε στην ακτή.



Σκηνή 2 - Πλάνο 1

Γλάροι τριγυρίζουν και ζουν αρμονικά στη φύση.



Σκηνή 2 - Πλάνο 1

Στην ηρεμία του τοπίου παρεμβαίνει ένας άντρας με μια εκκωφαντική ρυπογόνα μηχανή. Τρομάζουν τα πουλιά.



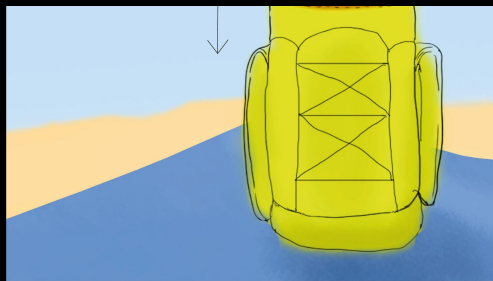
Σκηνή 2 - Πλάνο 1 | Μετάβαση: Cut

Τρομάζουν τα πουλιά.



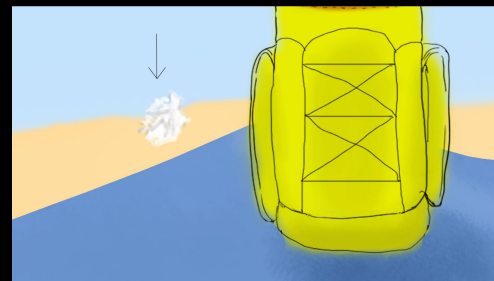
Σκηνή 3 - Πλάνο 1

Ξετυλίγει και απλώνει την πετσέτα του στην άμμο.



Σκηνή 3 - Πλάνο 2

Αφήνει κάτω το σάκο του...



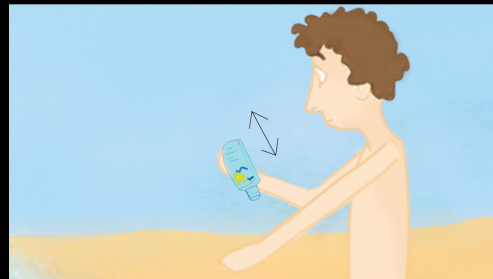
Σκηνή 3 - Πλάνο 3

...πετάει ένα σκουπίδι...



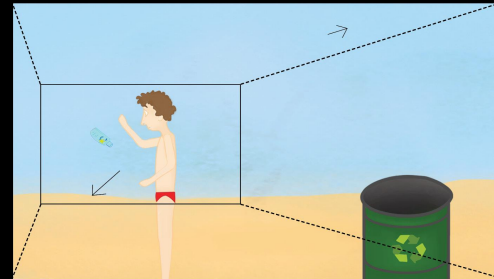
Σκηνή 3 - Πλάνο 1 | Μετάβαση: Cut

...και αφήνει το τσιγάρο του στην άμμο.



Σκηνή 4 - Πλάνο 1

Κάθεται και προσπαθεί να βάλει αντηλιακό.



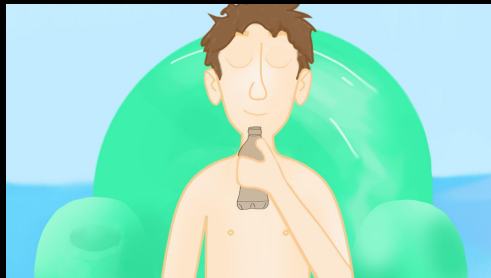
Σκηνή 4 - Πλάνο 2 | Κάμερα: Zoom out | Μετάβαση: Cut

Το μπουκάλι είναι άδειο και απλά το πετάει στην παραλία.



Σκηνή 5 - Πλάνο 1 | Μετάβαση: Cut

Παίρνει το στρώμα του και περπατάει προς τη θάλασσα.



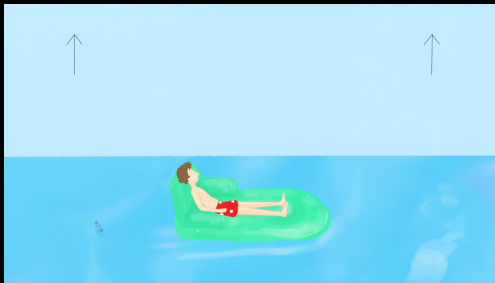
Σκηνή 6 - Πλάνο 1

Ξαπλωμένος και χαλαρός στο στρώμα του, πίνει από ένα μπουκάλι...



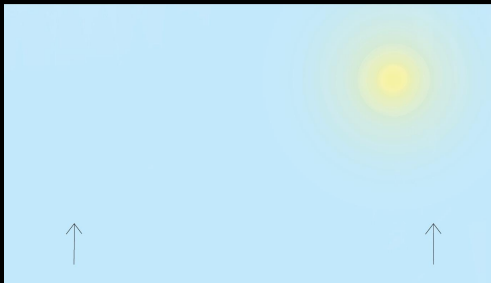
Σκηνή 6 - Πλάνο 1 | Κάμερα: Stable | Μετάβαση: Cut

...και ύστερα το πετάει στη θάλασσα.



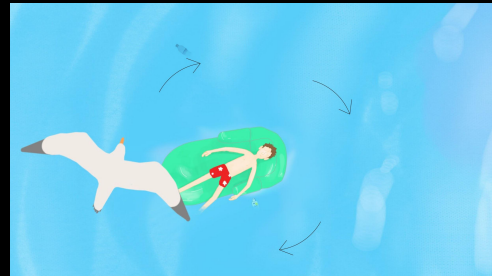
Σκηνή 6 - Πλάνο 2 | Κάμερα: Pedestal up | Μετάβαση: Cut

Χαλαρώνει ξαπλώνοντας.



Σκηνή 6 - Πλάνο 2 | Κάμερα: Pedestal up | Μετάβαση: Cut

Η ώρα περνάει.



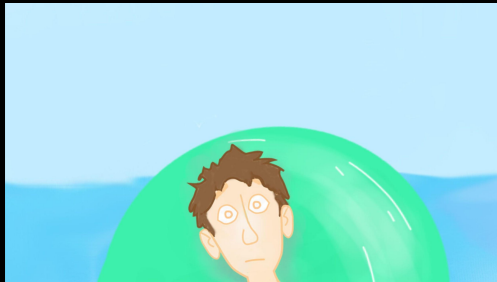
Σκηνή 7 - Πλάνο 1 | Μετάβαση: Cut

Μετά από ώρα αποκοιμισμένος στη μέση της θάλασσας περιτριγυρίζεται από έναν γλάρο.



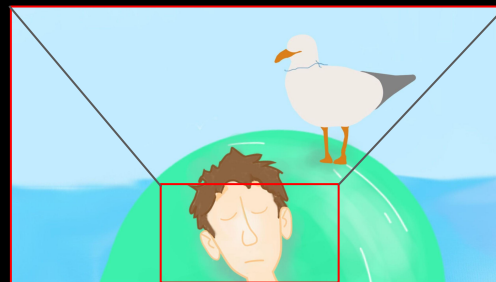
Σκηνή 7 - Πλάνο 2

Πέφτει από τον ουρανό το σκουπίδι του.



Σκηνή 7 - Πλάνο 3 | Μετάβαση: Cut

Ο άντρας ξαφνιάζεται.



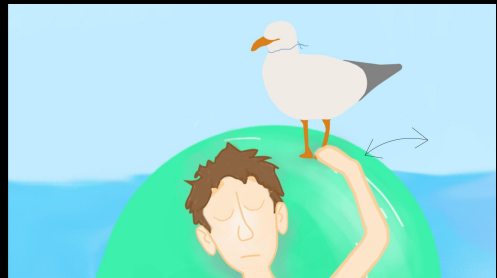
Σκηνή 8 - Πλάνο 1 | Μετάβαση: Zoom out

Ο γλάρος κάθεται και παρατηρεί πάνω στο στρώμα.



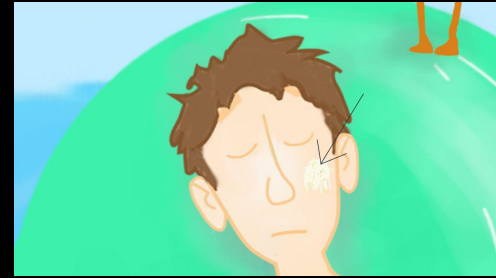
Σκηνή 8 - Πλάνο 2

Ο γλάρος τον χτυπάει με το ράμφος του.



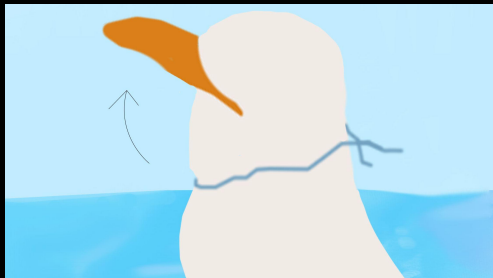
Σκηνή 8 - Πλάνο 2

Ο άντρας αδιάφορος και χαλαρός προσπαθεί να τον απομακρύνει.



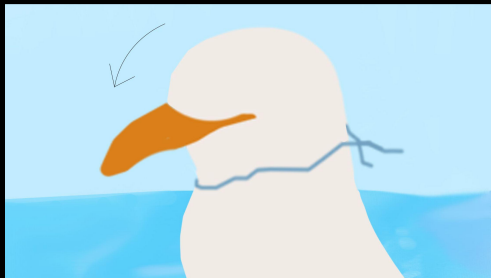
Σκηνή 8 - Πλάνο 3

Μια κουτσουλιά πέφτει από τον ουρανό πάνω του.



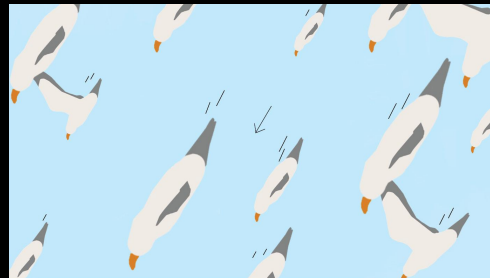
Σκηνή 8 - Πλάνο 5 | Μετάβαση: Cut

Ο γλάρος κοιτάει ψηλά και ήχοι από άλλα πουλιά ακούγονται να πλησιάζουν.



Σκηνή 8 - Πλάνο 5 | Μετάβαση: Cut

Ο γλάρος κοιτάει ψηλά και ήχοι από άλλα πουλιά ακούγονται να πλησιάζουν.



Σκηνή 9 - Πλάνο 1

Μια αγέλη από γλάρους πέφτουν από τον ουρανό σαν βέλη.



Σκηνή Slogan | Μετάβαση: Fade out

Γραφικά στον ουρανό.



Σκηνή Credits | Μετάβαση: Fade out

Γραφικά στον ουρανό.





# *Animatic*

Με τη χρήση του after effects, δώσαμε κίνηση στο storyboard ώστε να δημιουργήσουμε μία απλοποιημένη μορφή της τελικής ταινίας. Με αυτό τον τρόπο ελέγχουμε τη ροή της ιστορίας, των πλάνων και των δράσεων.





Moana, Disney

# Moodboard



Finding Nemo, Pixar



Go Jetties, CBeebies



Finding Dory, Pixar

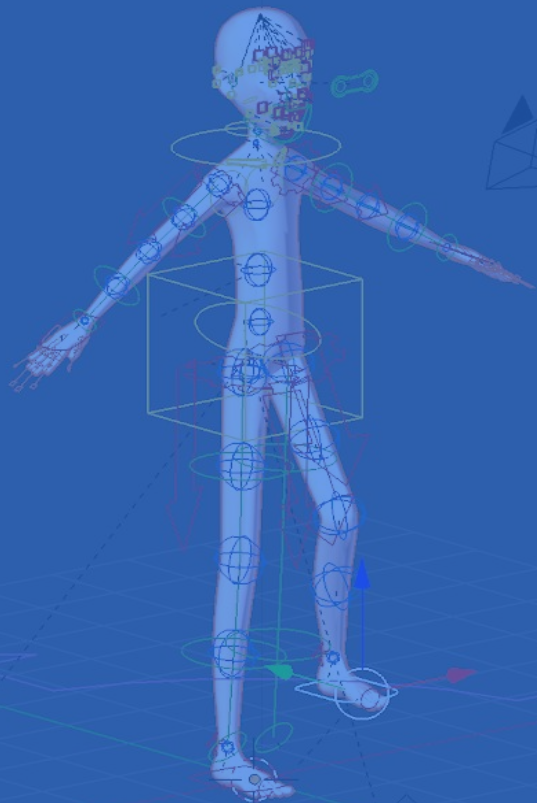




***Production***

# Production

Κατά την διαδικασία της παραγωγής εκτελούνται όλες οι εργασίες ώστε να πάρει μορφή και ζωή η ταινία. Αποτελεί το στάδιο που απαιτεί τον περισσότερο χρόνο εργασίας. Για τη δημιουργία της ταινίας αυτής κύριο πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε είναι το Blender 3D. Αρχικά ξεκινάμε με τη σχεδίαση και τη μοντελοποίηση (**Modeling**) των χαρακτήρων και του περιβάλλοντος και έπειτα, τα μετατρέπουμε σε λειτουργικά αντικείμενα. Προσθέτουμε και προσαρμόζουμε κόκαλα (**Bones**) στον άνθρωπο και στο γλάρο, ώστε να μπορούν να κινηθούν σωστά και λειτουργικά. Με προσομοιώσεις (**Simulations**) δημιουργούμε στο περιβάλλον τη θάλασσα και τον ωκεανό. Έπειτα, σχεδιάζουμε και μοντελοποιούμε όλα τα απαραίτητα **Props** και αντικείμενα που χρειάζεται κάθε σκηνή, όπως μπουκάλια, στρώμα, μηχανάκι κτλ. Στη συνέχεια, προσθέτουμε χρώμα και υφή (**Texture**) στα αντικείμενα, επεξεργαζόμαστε το καθένα ανάλογα το επιθυμητό υλικό και αίσθηση. Τέλος, σειρά έχει η εμφύχωση των χαρακτήρων, **Animation**, ώστε να έχουν τις σωστές κινήσεις και ύφος ανάλογα το χαρακτήρα και την κίνηση. Αφού ολοκληρωθούν και τα animations, τοποθετούμε και κινούμε την κάμερα ώστε να κάνουν **Render** οι σκηνές και να εξάγουμε τα frames.



# Characters

## Άνθρωπος

Αντικατοπτρίζει την εικόνα ενός μεγάλου μέρους ανθρώπων που τους διακατέχει ο ωχαδερφισμός και συχνά δρουν αλόγιστα χωρίς να συνειδητοποιούν τις συνέπειες και τη σημαντικότητα των πράξεών και επιλογών τους. Φορώντας 'παρωπίδες' δεν αντιλαμβάνεται την απερισκεψία των πράξεων του.



# *Characters*

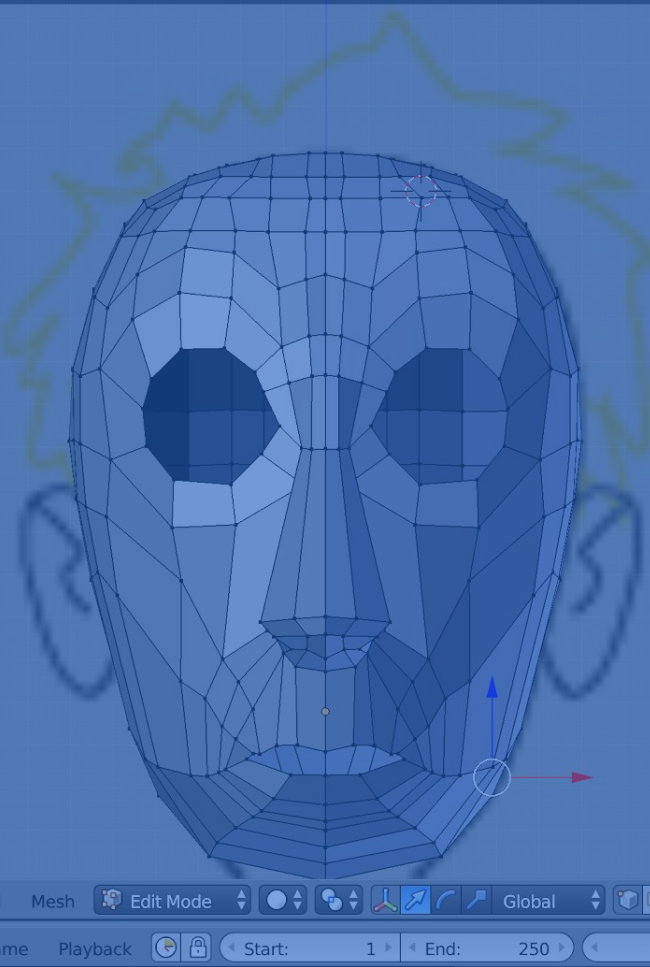
## Γλάρος

Αντικατοπτρίζει τη φύση.  
Είναι αναπόσπαστο κομμάτι  
του φυσικού περιβάλλοντος  
και δρα ώστε να αφυπνίσει και  
να προστατέψει από την μόλυνση.  
Παγιδευμένος ο ίδιος σε σκηνή  
παρατηρεί, προειδοποιεί και  
αντιδρά, όπως ακριβώς αντιδρά  
η φύση στις αλόγιστες  
καταστροφές.

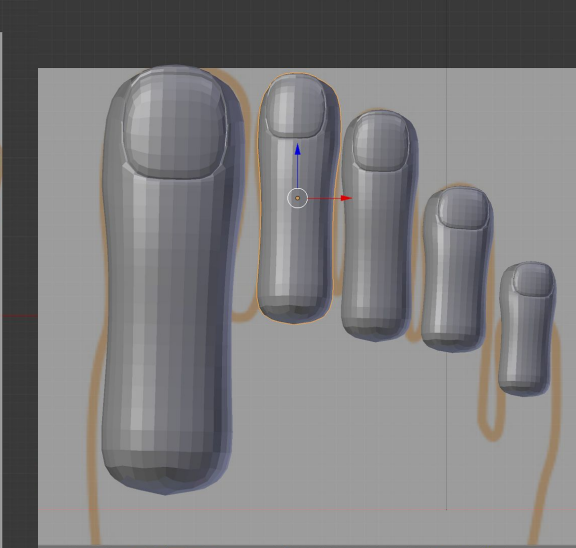
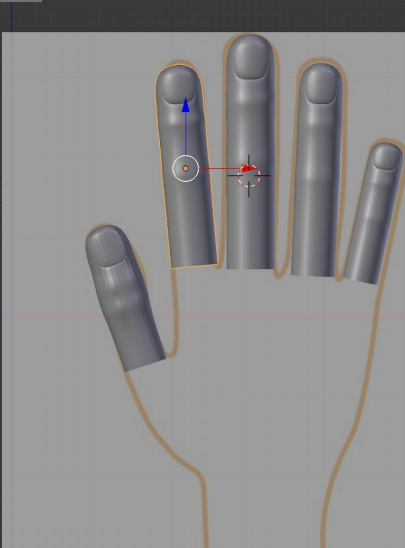
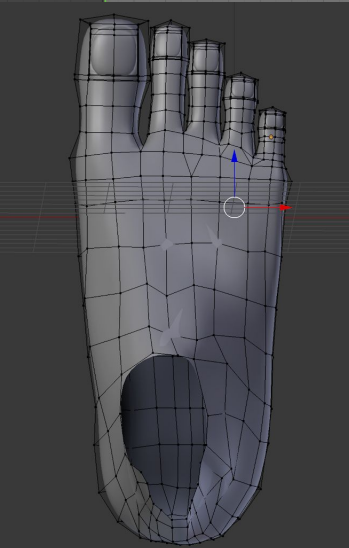
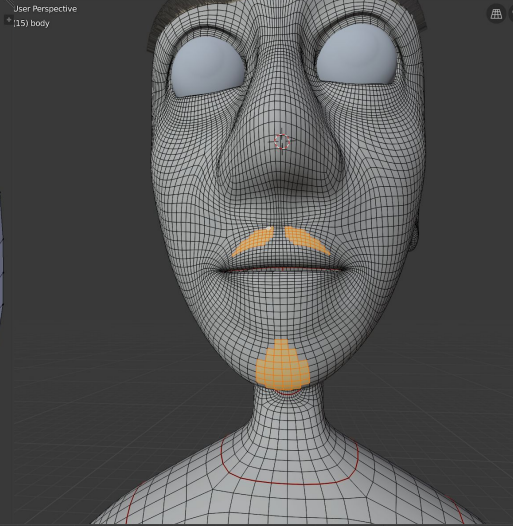
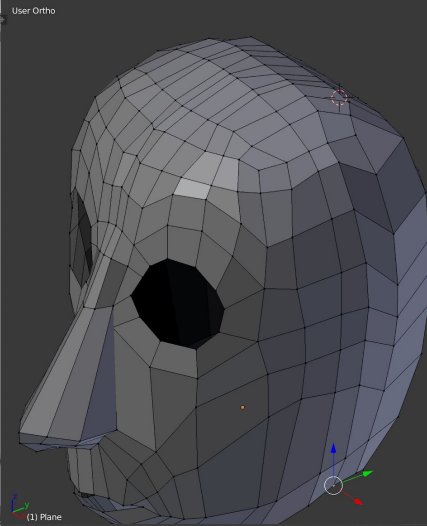
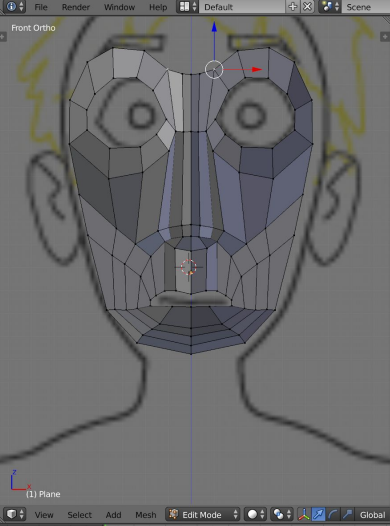


# 3D Modeling

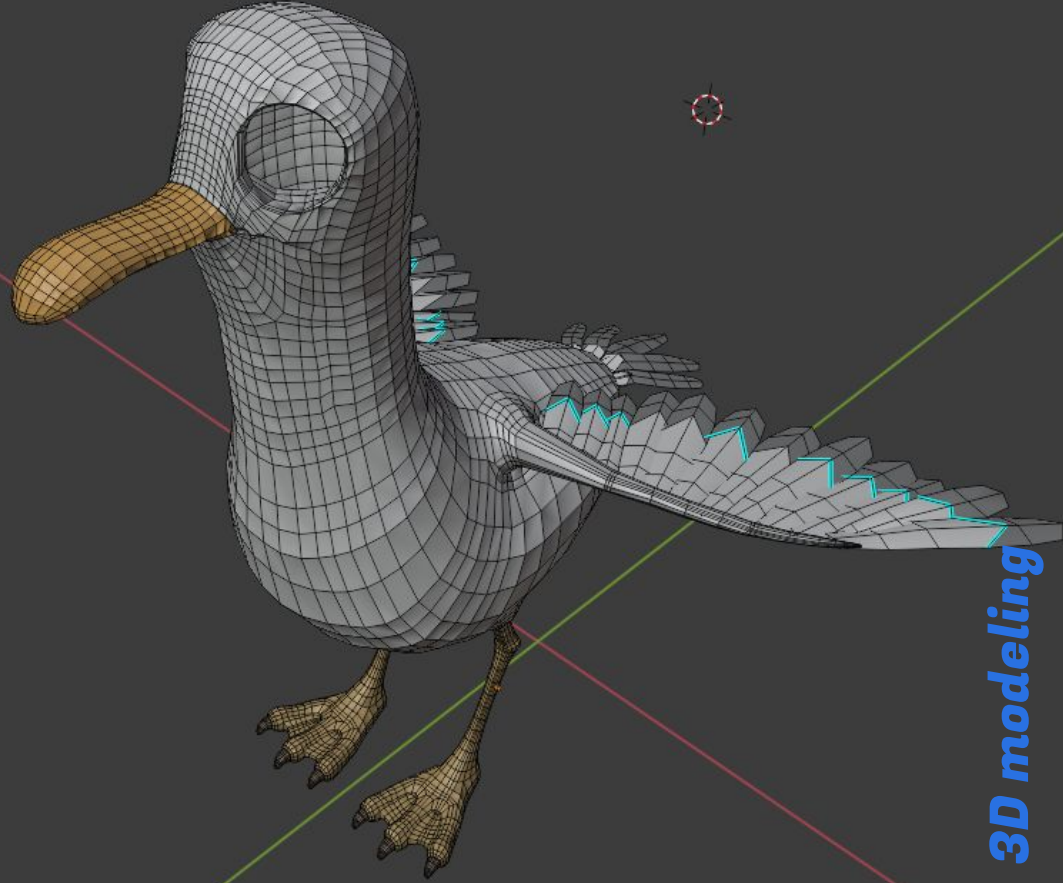
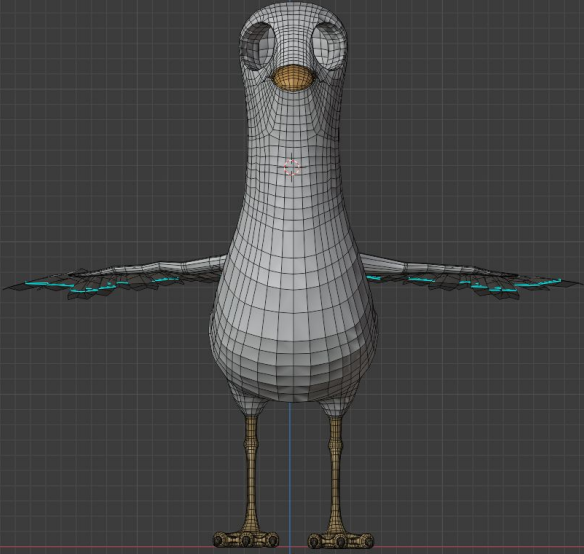
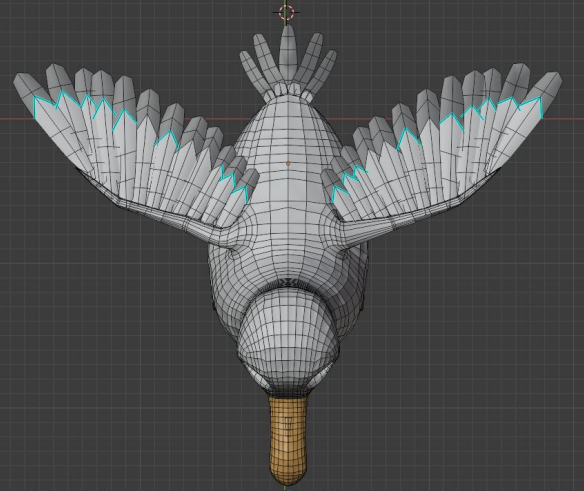
Η μοντελοποίηση είναι η μετατροπή των σχεδίων σε τρισδιάστατες φιγούρες. Η τρισδιάστατη μοντελοποίηση επιτυγχάνεται χειροκίνητα με εξειδικευμένο λογισμικό παραγωγής 3D που επιτρέπει σε έναν καλλιτέχνη να δημιουργεί και να παραμορφώνει πολυγωνικές επιφάνειες ή σαρώνοντας αντικείμενα του πραγματικού κόσμου σε ένα σύνολο σημείων δεδομένων που χρησιμοποιούνται για την ψηφιακή αναπαράσταση των αντικειμένων. Πρόγραμμα Blender.







**3D modeling**

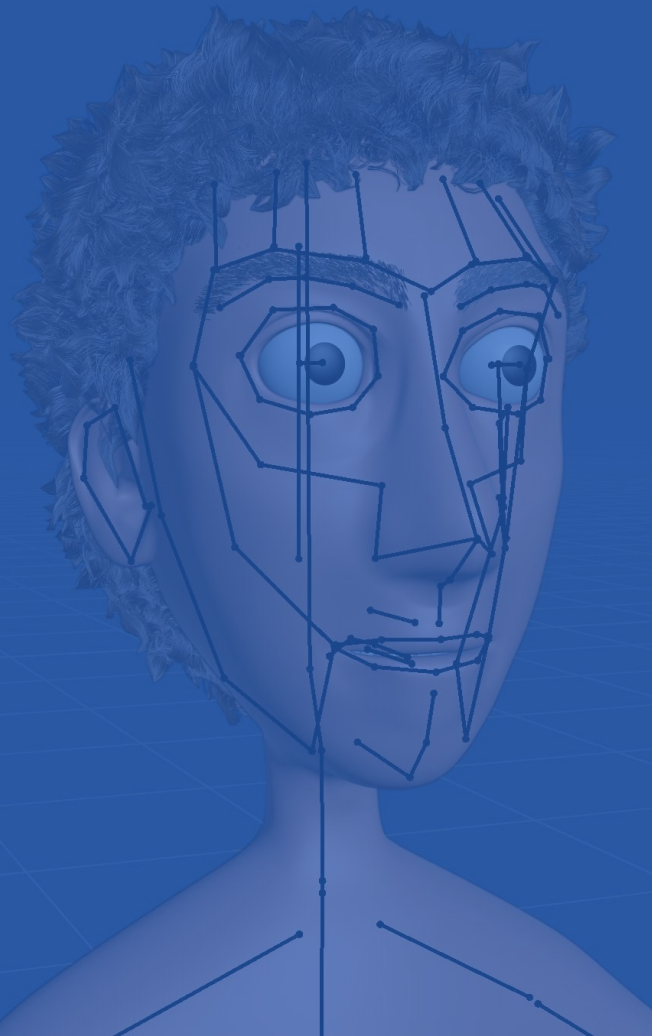


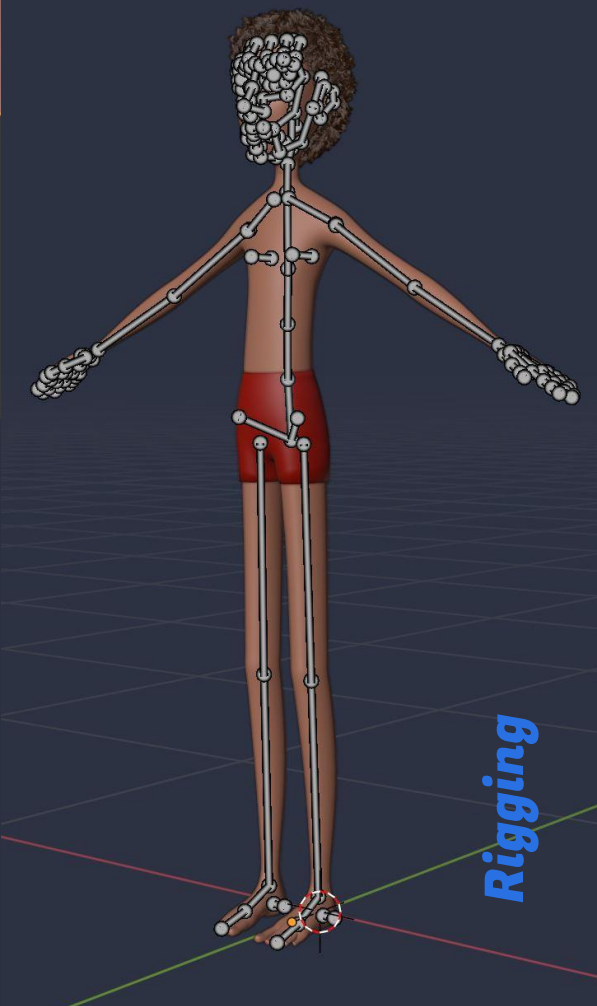
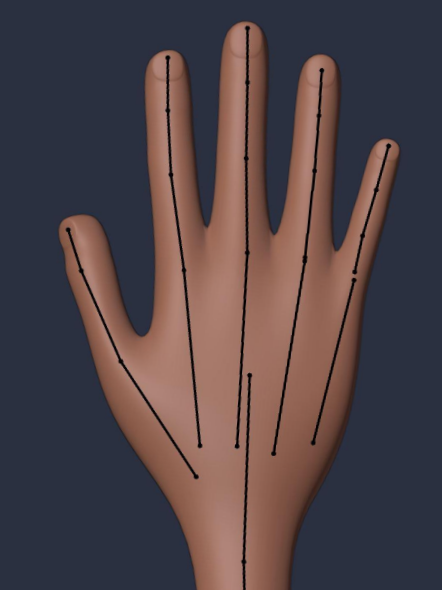
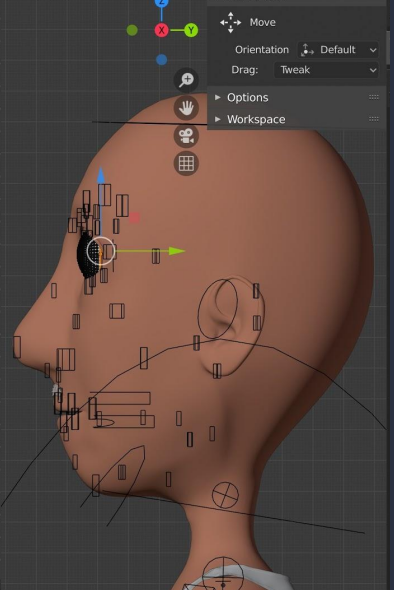
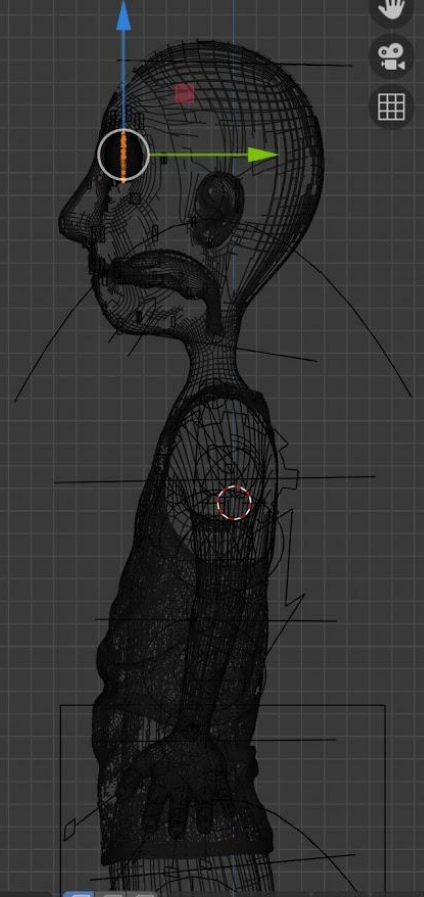
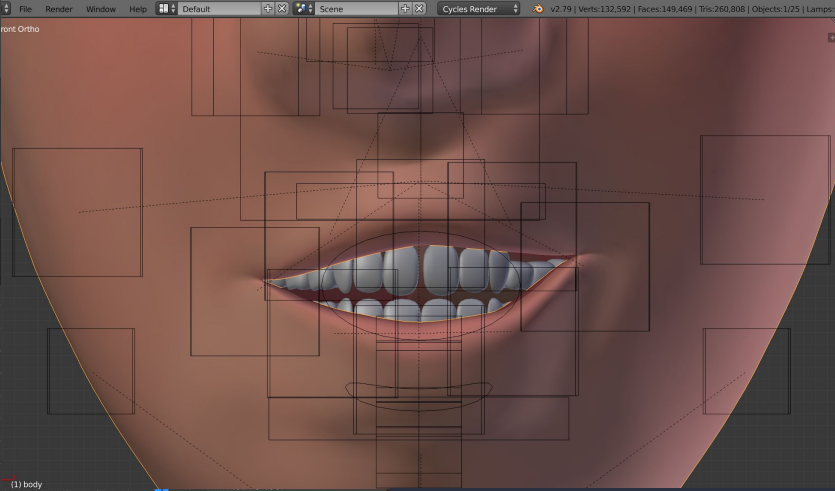
3D modeling



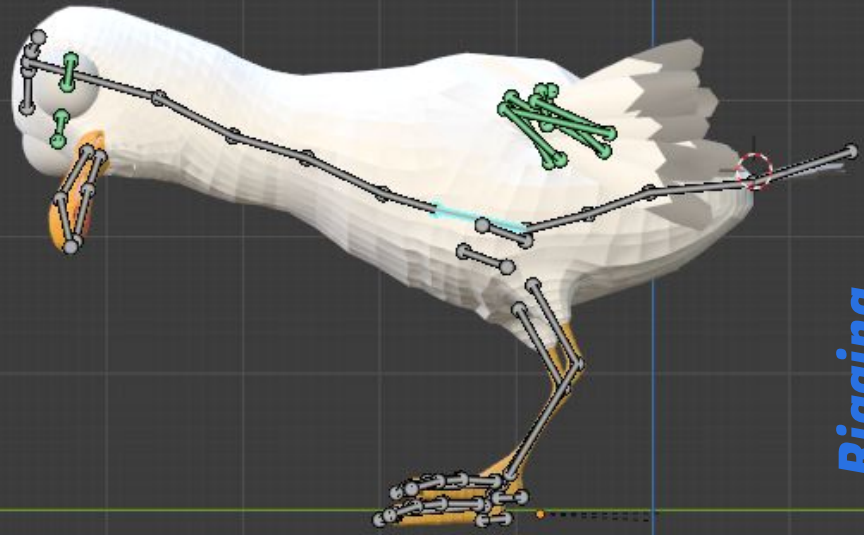
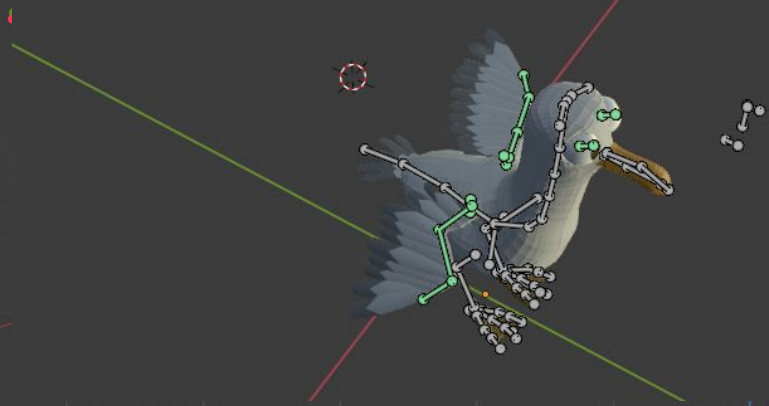
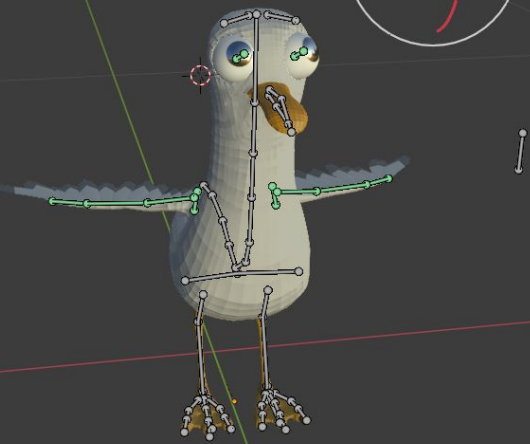
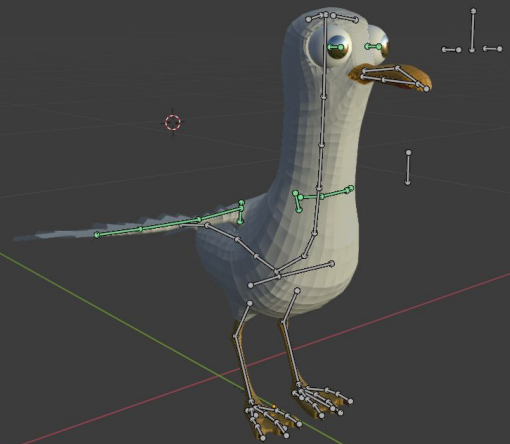
# *Rigging*

Προτού μπορέσουμε να ζωντανέψουμε τους χαρακτήρες, πρέπει να φροντίσουμε το rigging. Το rigging δημιουργεί, μια σειρά συνδεδεμένων ψηφιακών οστών, συνδέοντας και μετακινώντας όλα τα μεμονωμένα στοιχεία του μοντέλου ως ένα σύνολο. Τα κόκαλα, όπως και στο σκελετό του σώματος, είναι απαραίτητα ώστε να δημιουργηθεί η κίνηση.





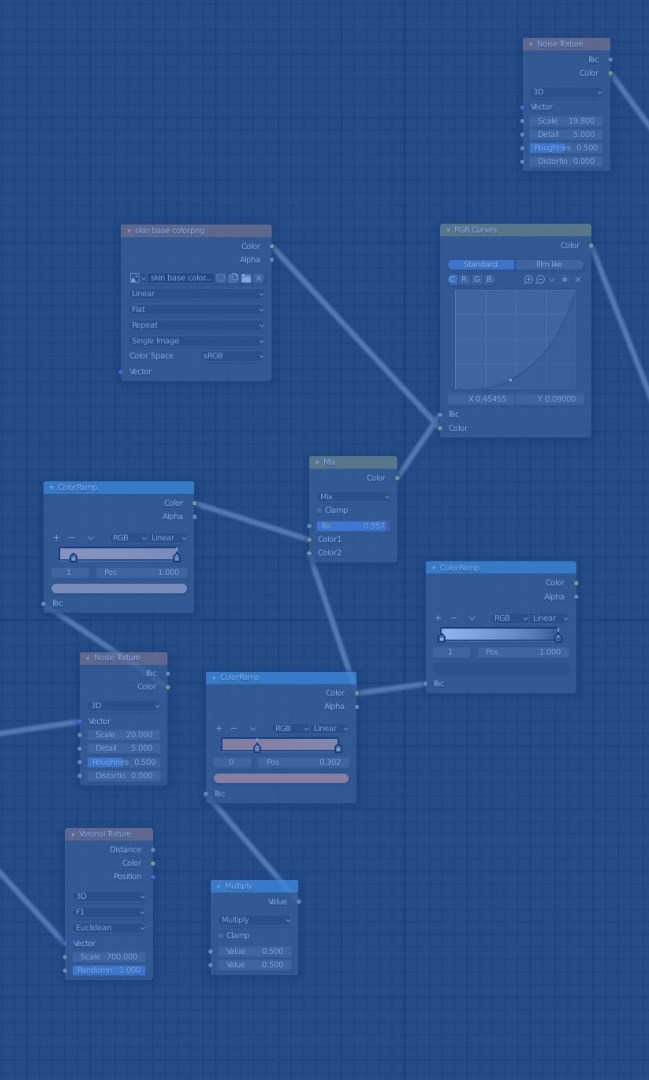
Rigging

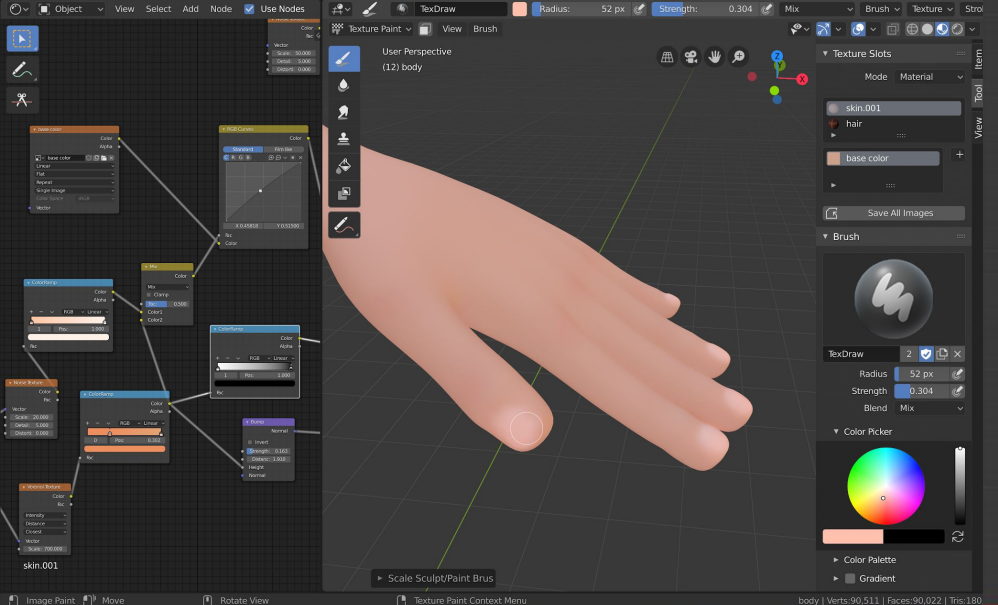
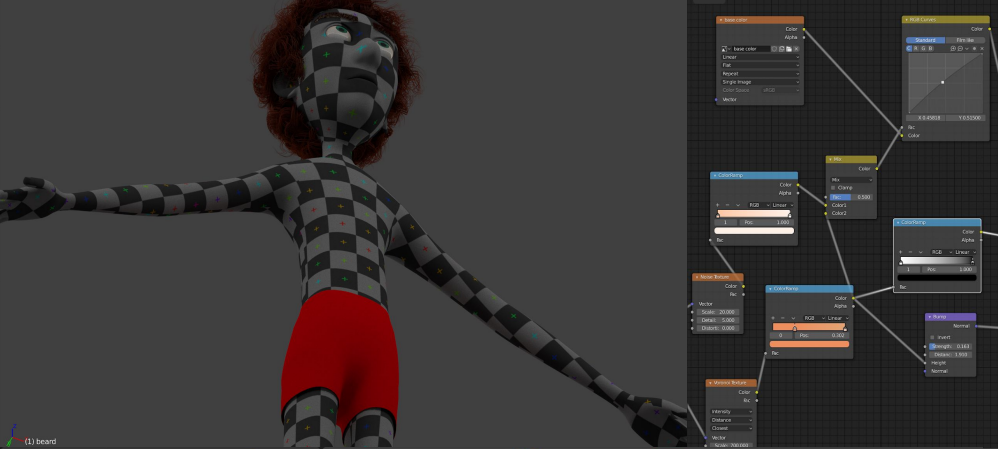


**Rigging**

# Texture

Κατά τη διαδικασία του texture, οι χαρακτήρες και τα αντικείμενα αποκτούν χρώμα, υφή και φωτεινότητα. Το UV map αποτελεί ένα είδος χαρτογράφησης των επιφανειών, ώστε να καταγράφονται και να αναλύονται σωστά οι επιφάνειες και να προσαρμόζονται σωστά τα texture.





UV map Texture



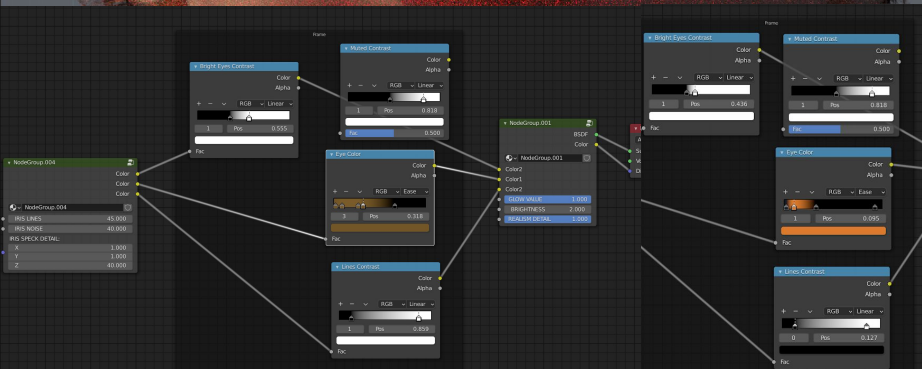
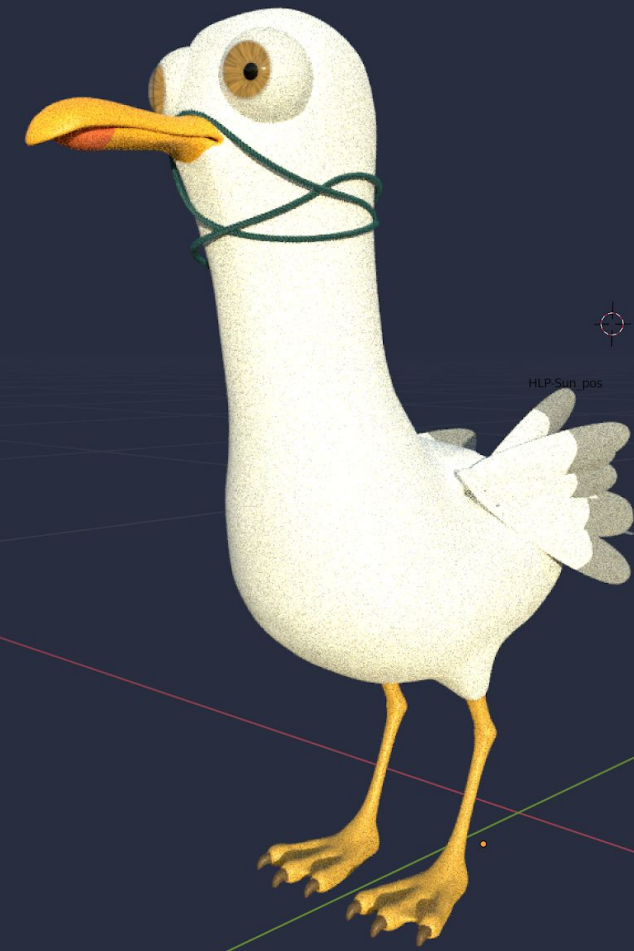
Location:  
X  
Y  
Z

Rotation:  
X  
Y  
Z

XYZ Euler

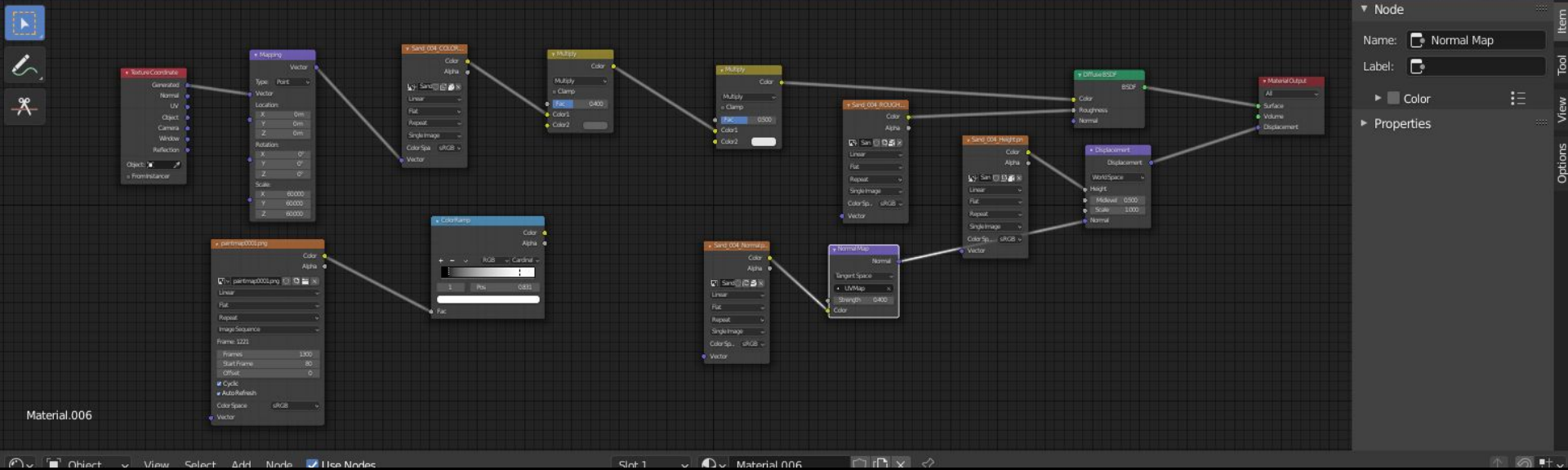
Scale:  
X  
Y  
Z

Dimension:  
X  
Y  
Z

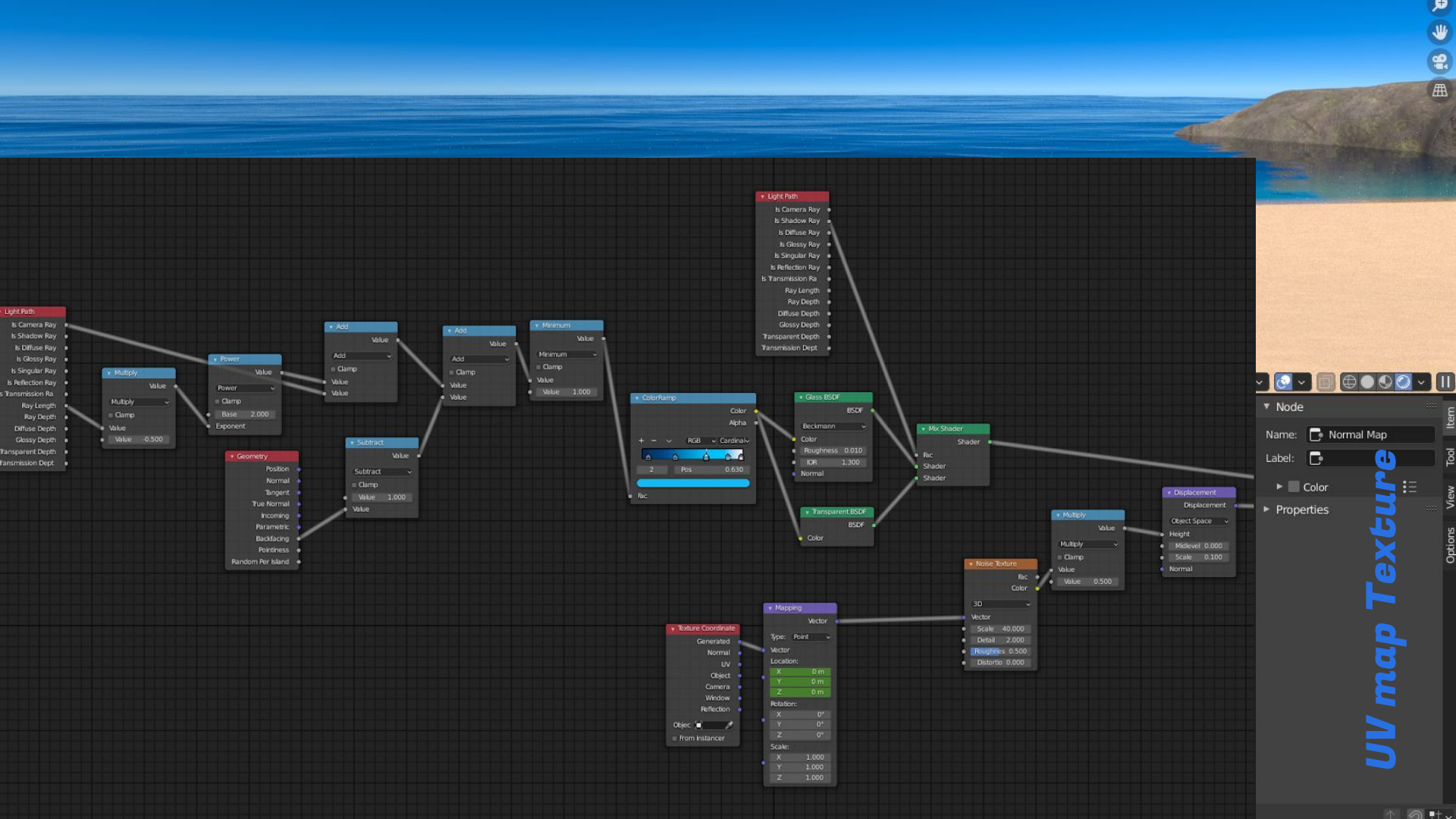


UV map Texture





Συνδέουμε, συνδυάζοντας διάφορες υφές και στοιχεία για να δημιουργήσουμε την τελική υφή που θα έχει το αντικείμενο μας στο render. Ο συνδυασμός αυτός μπορεί να αποτελείται από στοιχεία όπως εικόνες, φως και διάφορες ιδιότητες όπως μεταλλικό γυαλί πλαστικό κλπ.



**Light Path**

- Is Camera Ray
- Is Shadow Ray
- Is Diffuse Ray
- Is Glossy Ray
- Is Singular Ray
- Is Reflection Ray
- Is Refraction Ray
- Is Transmission Ray
- Ray Length
- Ray Depth
- Diffuse Depth
- Glossy Depth
- Transparent Depth
- Transmission Dept.

**Light Path**

- Is Camera Ray
- Is Shadow Ray
- Is Diffuse Ray
- Is Glossy Ray
- Is Singular Ray
- Is Reflection Ray
- Is Transmission Ray
- Ray Length
- Ray Depth
- Diffuse Depth
- Glossy Depth
- Transparent Depth
- Transmission Dept.

**Multiply**

- Value
- Multiply
- Clamp
- Value
- Value

**Power**

- Value
- Power
- Clamp
- Base: 2.000
- Exponent

**Add**

- Value
- Add
- Clamp
- Value
- Value

**Add**

- Value
- Add
- Clamp
- Value
- Value

**Minimum**

- Value
- Minimum
- Clamp
- Value
- Value: 1.000

**Geometry**

- Position
- Normal
- Tangent
- Tue Normal
- Incoming
- Parametric
- Backfacing
- Pointiness
- Random Per Island

**Subtract**

- Value
- Subtract
- Clamp
- Value
- Value: 1.000

**Color Ramp**

- Color
- Alpha
- RGB
- Cardinal
- 2
- Pos: 0.630
- Rac

**Glass BSDF**

- BSDF
- Beckmann
- Color
- Roughness: 0.010
- IOR: 1.300
- Normal

**Transparent BSDF**

- BSDF
- Color

**Mix Shader**

- Shader
- Rac
- Shader
- Shader

**Noise Texture**

- 3D
- Vector
- Scale: 40.000
- Detail: 2.000
- Strength: 0.500
- Distortio: 0.000

**Texture Coordinate**

- Generated
- Normal
- UV
- Object
- Camera
- Window
- Reflection
- Objec
- from Instancer

**Mapping**

- Vector
- Type: Point
- Vector
- Location:
- X: 0 m
- Y: 0 m
- Z: 0 m
- Rotation:
- X: 0°
- Y: 0°
- Z: 0°
- Scale:
- X: 1.000
- Y: 1.000
- Z: 1.000

**Multiply**

- Value
- Multiply
- Clamp
- Value
- Value: 0.500

**Displacement**

- Displacement
- Object Space
- Height
- Mislevel: 0.000
- Scale: 0.100
- Normal

**Node**

- Name: Normal Map
- Label: Normal Map
- Color
- Properties

**UV map Texture**

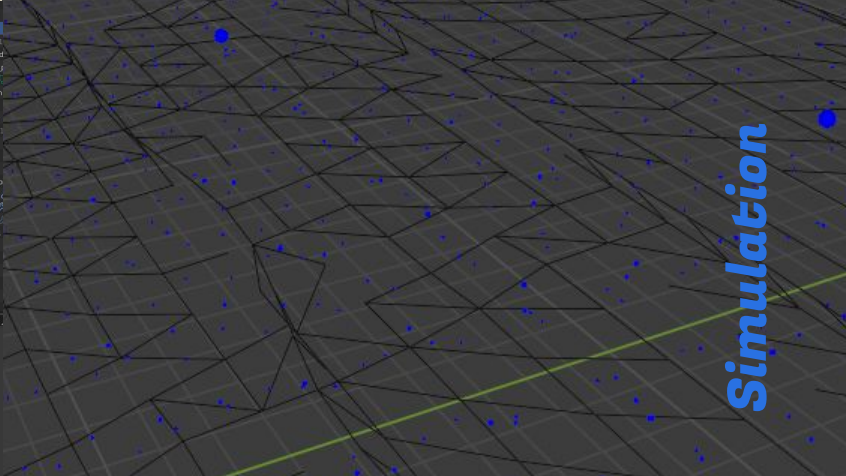
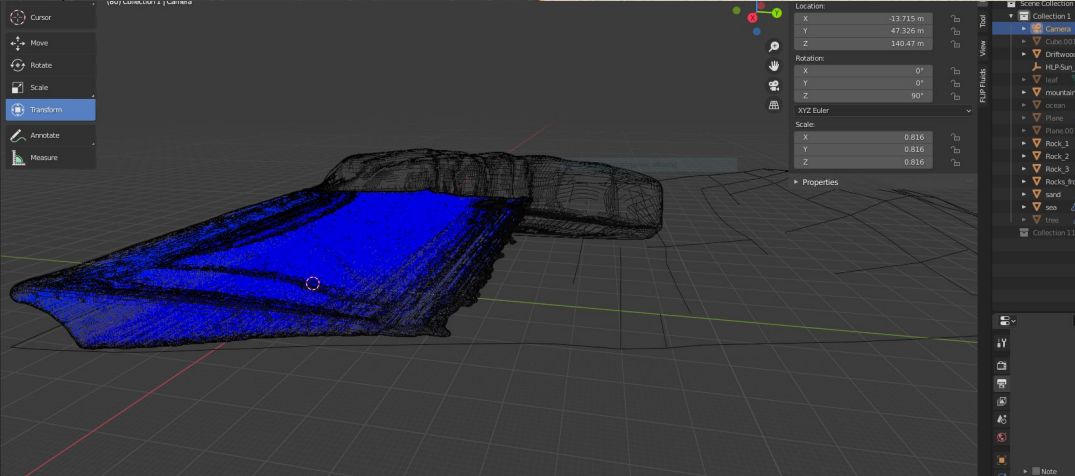
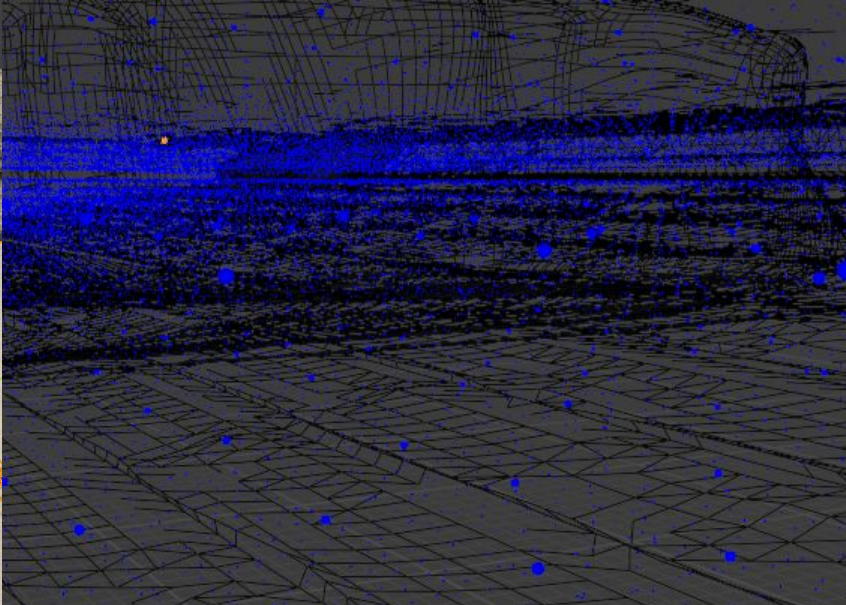
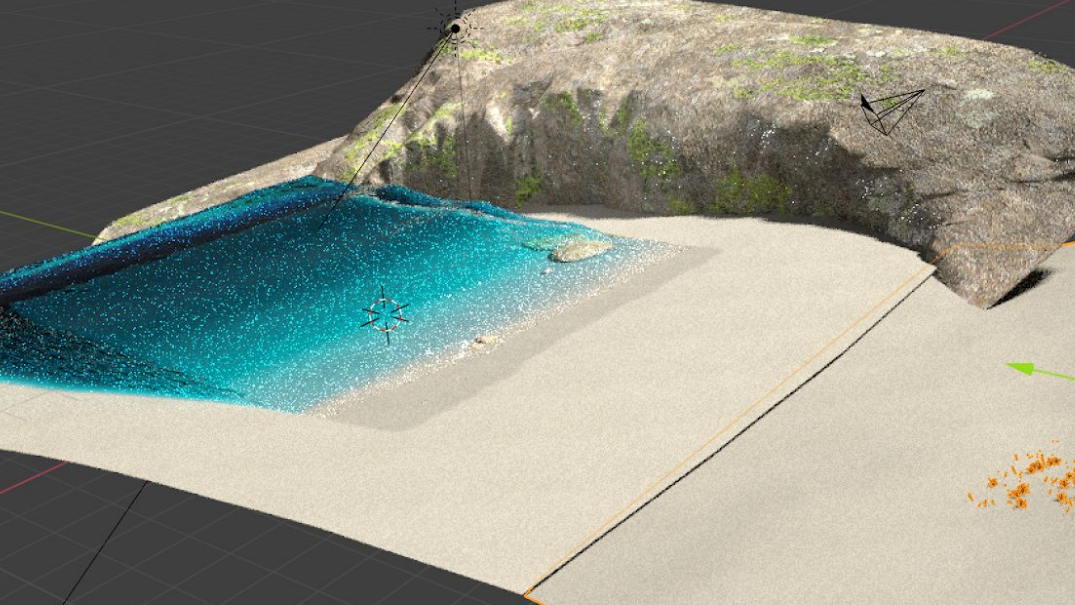
A 3D rendered head with volumetric hair simulation. The hair is dark and highly detailed, showing individual strands and their interactions. The background is a solid blue color.

# Simulation

Οι προσομοιώσεις βασίζονται σε particles και χρησιμοποιούν αλγορίθμους και φυσική. Η προσομοίωση παρέχει ένα δυναμικό περιβάλλον για την ανάλυση και δημιουργία των μοντέλων ενώ εκτελούνται. Ουσιαστικά είναι η δημιουργία μιας ψηφιακής, σε πραγματική κλίμακα, παραλίας και μαλλιών. Κατά αυτόν τον τρόπο η θάλασσα και τα μαλλιά του χαρακτήρα έχουν δημιουργηθεί βάση προσομοίωσης και δεν αποτελούν απλά ένα εφέ ή μοντέλα, αλλά αναπαριστούν φυσικά μοντέλα. Η θάλασσα αποτελείται από νερό και τα μαλλιά από τρίχες, που αντιστοιχούν σε **δισεκατομμύρια particles**.



**Simulation**

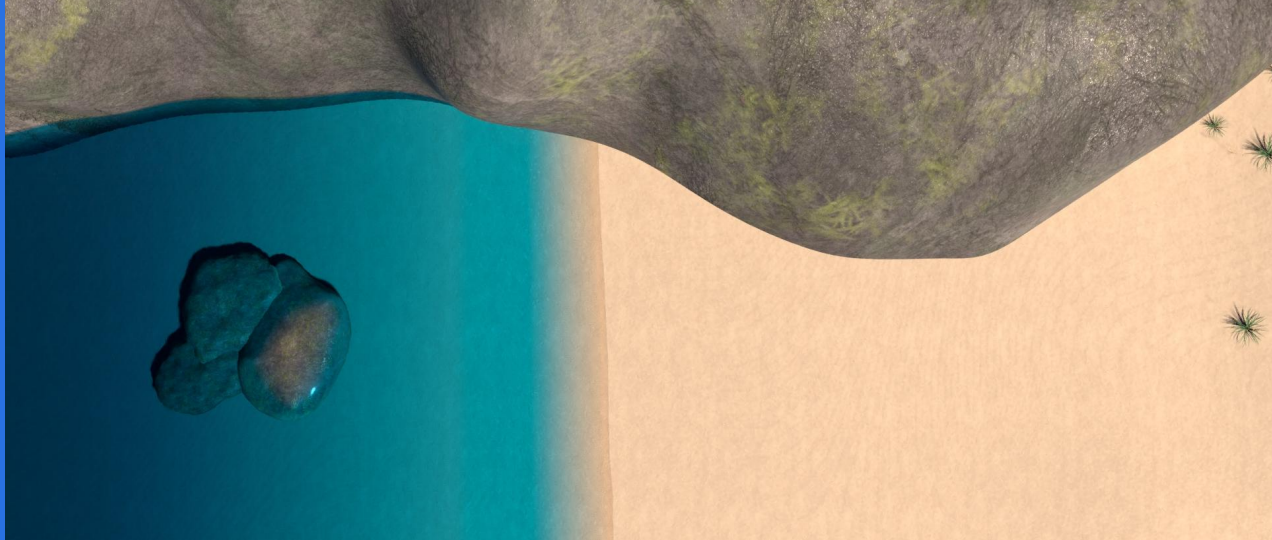


Simulation

# Environment

## Παραλία

Αποτελεί στην πρώτη φάση μια ειδυλλιακή, καθαρή παραλία με κρυστάλλινα νερα. Παρουσιάζεται πως μία καθαρή παραλία μπορεί να μολυνθεί από την απερισκεψία και αδιαφορία κάποιων ανθρώπων.



# Environment



# Environment





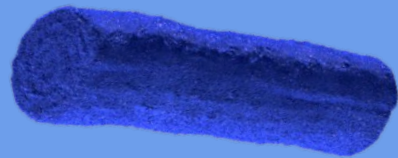
# Environment

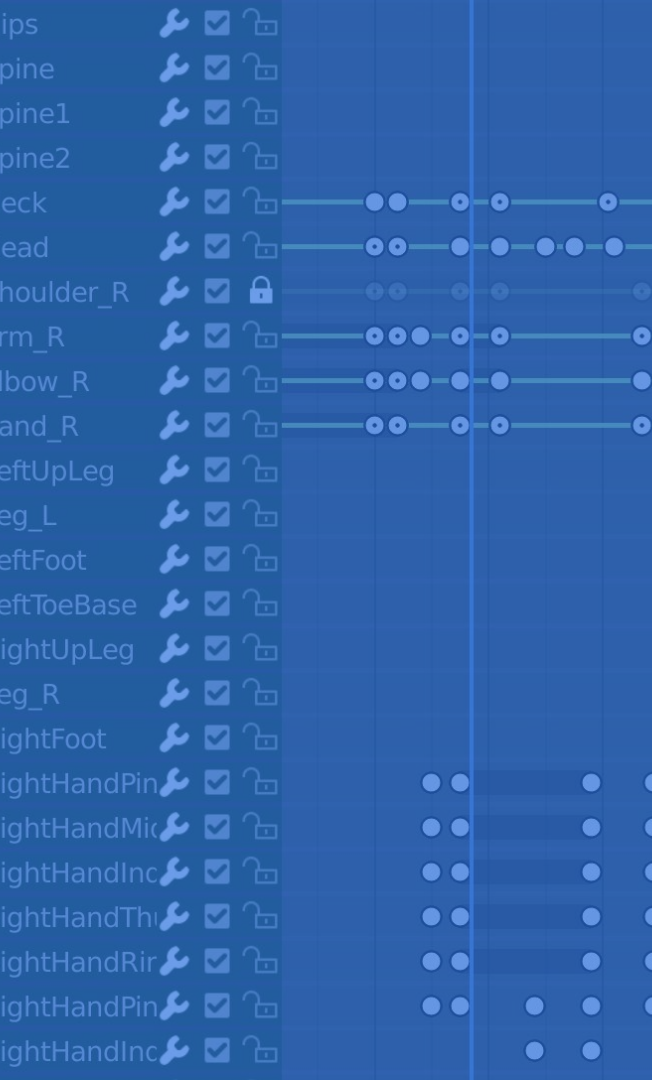


# Props

Μπουκάλια, κάδοι,  
σκουπίδια...

Πολύχρωμα πλαστικά, κάδος  
σκουπιδιών, πετσέτα και ότι άλλο  
αντικείμενο χρειάζεται να  
δημιουργηθεί για την υλοποίηση  
της κάθε σκηνής. Έχουν  
χρησιμοποιηθεί έντονα χρώματα για  
μεγαλύτερη αντίθεση.





# Animation

Σε αυτό το στάδιο δίνουμε ζωή στους χαρακτήρες, ώστε να πούμε ιστορίες και να επικοινωνούμε συναισθήματα και ιδέες. Όπως και κατά τη σχεδίαση δισδιάστατων κινουμένων σχεδίων, έτσι και στο τρισδιάστατο περιβάλλον, δημιουργούμε πρώτα τις βασικές θέσεις της πόζας (Key Poses) και έπειτα δημιουργούμε και επεξεργαζόμαστε τις ενδιάμεσες θέσεις (In-Betweens)



# *Render*

Κατα τη διαδικασία του render η ψηφιακή κάμερα που έχουμε δημιουργήσει μέσα στο περιβάλλον μας καταγράφει τη σκηνή, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις που έχουμε ορίσει (φακός, βάθος πεδίου, κτλ.). Ουσιαστικά είναι η μετατροπή των τρισδιάστατων μοντέλων σε διαδοχικές εικόνες, οι οποίες κάθε εικόνα αποτελεί ένα από τα 24 frame που δημιουργούν ένα δευτερόλεπτο. Ανάλογα με την πολυπλοκότητα της σκηνής, την ισχύ του υπολογιστή και πολλές άλλες παραμέτρους, η διαδικασία αυτή μπορεί να είναι είτε γρήγορη είτε πολύ χρονοβόρα.

Render



Render



Render



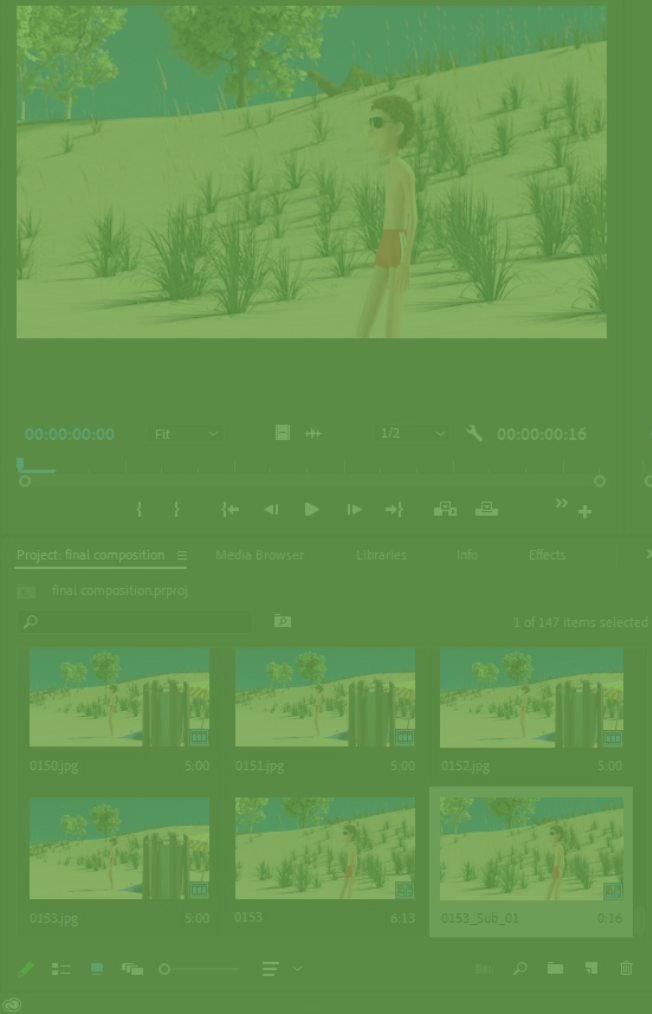


# Post-Production



# Post-Production

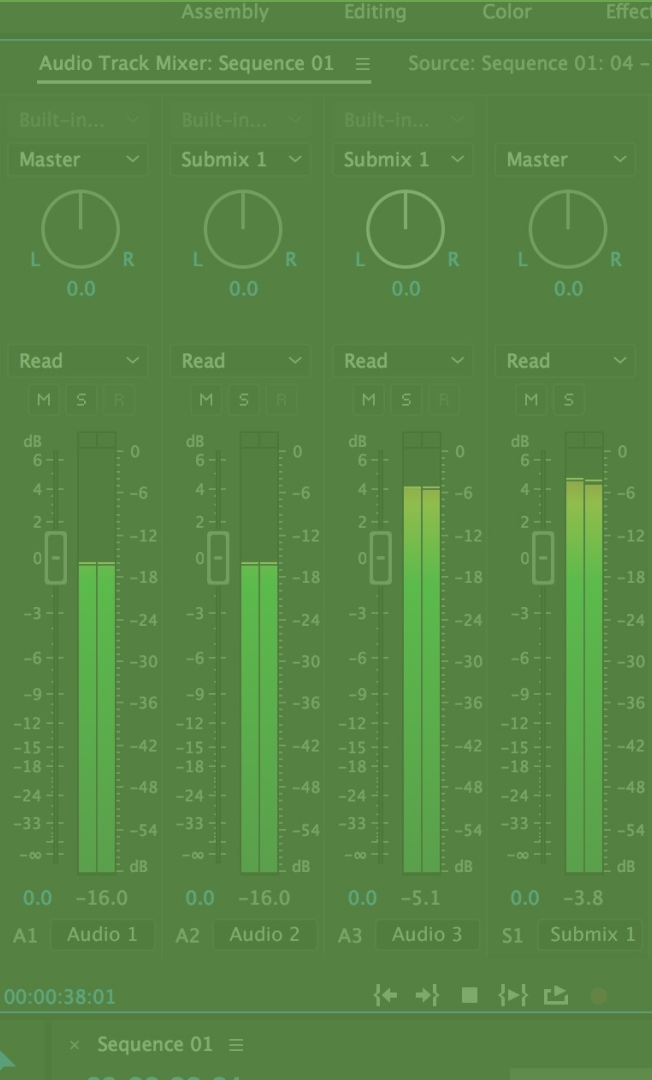
Στην τελική φάση του post-production εκτελούνται όλες οι τελικές εργασίες για την ολοκλήρωση της δημιουργίας της ταινίας. Αρχικά συνθέτουμε τις διαδοχικές εικόνες που έχουν προκύψει από το render. Κάθε δευτερόλεπτο αποτελείται από 24 frames - εικόνες. Κατόπιν σειρά έχει η επεξεργασία των ακατέργαστων βίντεο και η σύνθεσή τους μαζί. Έπειτα σειρά έχει η επεξεργασία, η προσθήκη και ο συγχρονισμός των ηχητικών εφέ. Βασικό πρόγραμμα που χρησιμοποιήσαμε για την επεξεργασία του υλικού στο στάδιο αυτό είναι το Adobe Premiere Pro. Τέλος, για την δημιουργία των γραφικών, σχεδιάζονται λογότυπο και τίτλοι αρχής και τέλους.



# Editing



Κατά τη διαδικασία της επεξεργασίας αυτής γίνεται το μοντάζ, κόβουμε και συνθέτουμε τα πλάνα μεταξύ τους ώστε να δημιουργηθεί η επιθυμητή ροή. Ακόμα επεξεργαζόμαστε τα χρώματα και τα φώτα κάθε σκηνής ώστε να μη διαφέρουν μεταξύ τους (colour correction)



# Sound

Επεξεργαζόμαστε τον ήχο και όλα τις ηχητικές μπάντες που χρειάζονται για την ταινία. Αυτό απαιτεί να επιλέξουμε τους ήχους από εκατοντάδες διαφορετικές πηγές ανάλογα με το τι ταιριάζει με το ύφος της ταινίας και της εκάστοτε σκηνής. Με τους ήχους και τα επιθυμητά εφέ κάνουμε το έργο να 'μιλήσει' στον θεατή.

# *Graphics*

Δημιουργία τίτλου ταινίας, τίτλων αρχής και τέλους, κινούμενων γραφικών και 2D effects.

# *Face the Sea*



# Αναφορές

Ali, F., *What Are the Steps Involved in Creating an Animated Film?*, στο: <https://motioncue.com/what-are-the-steps-involved-in-creating-an-animated-film>

Movsisyan, A., *Animated Explainer Video Production Process*, στο: <https://www.yansmedia.com/blog/animation-production-process>.

Blender, <https://www.blender.org/features>

Blender Artists, <https://blenderartists.org>

Blender Stack Exchange, <https://blender.stackexchange.com>

Blender Swap, <https://www.blendswap.com>

Pixar, <https://www.pixar.com>

Disney, <https://www.disneyanimation.com>

CBeebies, <https://global.cbeebies.com>

Darrin Lile, <http://www.darrinlile.com>

Cgcookie, <https://cgcookie.com>

Computer animation, [https://en.wikipedia.org/wiki/Computer\\_animation](https://en.wikipedia.org/wiki/Computer_animation)

3D Textures, <https://3dtextures.me>

Adobe Premiere Pro, <https://www.adobe.com/products/premiere>

Adobe Photoshop, <https://www.adobe.com/products/photoshop>

Adobe After Effects, <https://www.adobe.com/products/aftereffects>

Envato Sound, <https://elements.envato.com>

"The Animator's Survival Kit - Animated". Foyles. Οκτώβριος 17, 2009.

THE LUWIZ ART, <https://www.youtube.com/c/LuwizartAnimation/featured>

Blender Guru, <https://www.blenderguru.com>

Rico Cilliers, [https://www.youtube.com/channel/UC2yjJJcNzlrBDqNqRk\\_UCyA](https://www.youtube.com/channel/UC2yjJJcNzlrBDqNqRk_UCyA)

CGboost, <https://cgboost.com>



*Created by Fay Myrtai & Thanasis Nakas*

*© University of West Attica 2021*