



SEAT 600 - El renaixement d'un mite

Jordi Clemente Pascual

Grau de Multimèdia

Narratives, 2D i 3D

Andreu Gilaberte Redondo

Antoni Marín Amatller

16 de Gener de 2017

© (Jordi Clemente Pascual)

Reservats tots els drets. Està prohibit la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, compresos la impressió, la reprografia, el microfilm, el tractament informàtic o qualsevol altre sistema, així com la distribució d'exemplars mitjançant lloguer i préstec, sense l'autorització escrita de l'autor o dels límits que autoritzi la Llei de Propietat Intel·lectual.

FITXA DEL TREBALL FINAL

Títol del treball:	<i>SEAT 600 - El renaixement d'un mite</i>
Nom de l'autor:	<i>Jordi Clemente Pascual</i>
Nom del consultor/a:	<i>Andreu Gilaberte Redondo</i>
Nom del PRA:	<i>Antoni Marín Amatller</i>
Data de lliurament (mm/aaaa):	<i>02/2017</i>
Titulació o programa:	<i>Grau de Multimèdia</i>
Àrea del Treball Final:	<i>Narratives visuals, 2D i 3D</i>
Idioma del treball:	<i>Català</i>
Paraules clau	<i>3D, Modelatge, Composició Digital</i>
Resum del Treball (màxim 250 paraules): <i>Amb la finalitat, context d'aplicació, metodologia, resultats i conclusions del treball</i>	
<p>La finalitat d'aquest treball, ha estat obtenir una versió actual i millorada del mític model de la marca de Martorell SEAT 600, així doncs aconseguir modelar en 3D realista d'un nou vehicle per a la marca, tenint en compte que aquest model celebra aquest any el 70é aniversari del seu llançament.</p> <p>El procés que s'ha seguit ha estat primerament modelar la versió/model original de la marca, un cop aconseguit aquest, s'ha passat a dissenyar plànols de la nova versió, tot seguint amb canons actuals de disseny tant de la marca com de la societat en general.</p> <p>Un cop acordat el disseny en forma de plànols, s'ha prosseguit a modelar aquests en 3D obtenint així la nova versió millorada i actualitzada als nous temps de l'anterior model, dotant a aquest dels trets característics actuals de la marca i mantenint en tot cas els emblemes del model antic.</p> <p>Finalment, s'ha realitzat una composició digital del nou model en moviment, donant així realisme a les imatges generades a partir del modelatge i seguidament es compara el model obtingut amb la versió antiga d'aquests per tal de mostrar les similituds i diferències que mantenen els dos models de la marca.</p> <p>Com a conclusió final a aquest treball, he volgut satisfer les meves pròpies ganes de veure un model mític com es el 600 i el que va representar en el seu moment per el país en general, obté aquest reconeixement amb una nova versió millorada i actualitzada i es torna a mostrar al mon com una gran alternativa per el desplaçament interurbà de les grans ciutats.</p>	

Abstract (in English, 250 words or less):

The project which it is addressed this work, to be done from modeling 3D images, a new car model based on the legendary SEAT 600 years 50 and 60. This new model starts from a series blueprints to give this look modern and youthful but always based on the old model while maintaining in every case of the distinctive round headlights of the model as well as their emblems, along with the characteristic features of current models of the brand, such as headlamps with a more aggressive tension lines that run through the body, alloy wheels 17 "or other elements of the chassis.

On the other hand, is has been done a second 3D model, in this case it is about the original model of SEAT 600, where after obtaining the desired current model is used for make a small digital compositing a way of advertisement for so that the viewer can see this new model at the same time compared to the former, which in many cases this was be part of your family.

During the realization of the blueprints of model and later his modeling were taken into account both the current designs of the brand to continue as a guide, as models from other manufacturers such as the Fiat 500 for non entered into possible conflicts of plagiarism or unfair competition between brands of the same sector.

Also taken into account the possible animation of 3D rendered models, to show them as realistic as possible in the final composition which will sharing the stage with real elements.

Finally and in conclusion, what is sought for doing this work and therefore the layout and creation of a new car model is primarily to satisfy my own desire to see as a model that has reached mean a lot for a country is rewarded somehow with obtaining a remodeling in the end, to return to being a leader in sales in our country.

Keywords: SEAT 600 3D, Modeling Mythical, Digital composition, Automotive three-dimensional

Abstract

El projecte al qual va encarar aquest treball, ha estat realitzar a partir del modelatge d'imatges en 3D, un nou model d'automòbil basat en el mític SEAT 600 dels anys 50 i 60. Aquest nou model, parteix d'una sèrie de plànols maquetats per tal de donar a aquest un aspecte actual i juvenil però sempre basat en l'antic model mantenint en tot cas part dels fars arrodonits distintius del model així com dels seus emblemes, juntament amb els trets més característics dels models actuals de la marca, com poden ser els fars amb una forma més agressiva, les línies de tensió que recorren la carrosseria, llantes d'aliatge de 17" o altres elements del xassís.

Per altre banda, s'ha realitzat un segon model en 3D, en aquest cas es tracta del model original del SEAT 600, on un cop obtingut el model actual desitjat s'utilitza per a realitzar una petita composició digital a mode d'espot publicitari, per tal de que l'espectador pugui veure aquest nou model a la vegada que el compara amb l'antic, on en molts casos aquest en algun moment haurà format part de la seva família.

Durant la realització dels plànols del model i posteriorment del seu modelatge, s'han tingut en compte els dissenys actuals tant de la marca per tal de seguir com a guia, com dels models d'altres marques com pot ser el FIAT 500 per a no entrar en possibles conflictes de plagi o de competència deslleial entre marques del mateix sector.

També s'ha tingut en compte la possible animació dels models realitzats a partir de 3D, per tal mostrar-los el més realistes possibles dins la composició final amb la qual comparteixen escenari elements reals.

Finalment i com a conclusió, el que s'ha buscat amb la realització d'aquest treball i en conseqüència amb la maquetació i creació d'un nou model d'automòbil, és principalment poder satisfer les pròpies ganes de veure com un model que ha arribat a significar molt per a un país, és veu recompensat en certa manera obtenint un remodelatge a l'extrem, per tal de tornar a ser un líder en vendes dins del nostre país.

Paraules clau: SEAT 600 3D, Modelat mític, Composició digital, Automoció tridimensional.

Índex

1. Introducció/Prefaci	11
2. Descripció/Definició/Hipòtesi	13
3. Objectius	14
3.1 Principals	14
3.2 Secundaris	14
4. Marc teòric/Escenari	15
5. Continguts	16
5.1 Descripció i continguts	16
5.2 Tipologies	17
5.3 Estructura	17
6. Metodologia	19
7. Arquitectura de	31
l'aplicació/sistema/servei	31
8. Plataforma de desenvolupament	32
9. Planificació	33
9.1 Dates Clau	33
9.2 Fites (milestones)	33
9.3 Diagrama de Gantt	34
10. Procés de treball/desenvolupament	36
11. APIs utilitzades	37
12. Prototips	38
12.1 Lo-Fi	38
12.2 Hi-Fi	43
13. Guions	47
13.1 Guió d'estil i disseny	47
13.2 Guió de la composició digital final	48
14. Perfils d'usuari	49
15. Seguretat	50
16. Tests	60
17. Versions de l'aplicació/servei	63
18. Requisits d'instal·lació/implantació/ús	65
19. Bugs	66
20. Projecció a futur	67
21. Pressupost	67
22. Anàlisi de mercat	68
23. Màrqueting i Vendes	71
28. Conclusió/-ns	72
Annex 1. Lliurables del projecte	73
Annex 2. Llibreries/Codi extern utilitzat	74
Annex 3. Captures de pantalla	75

Annex 3.1 Imatges fases procés de treball.....	75
Annex 5. Guia d'usuari	86
Annex 4. Llibre d'estil.....	90
Annex 5. One-page business pla/Resum executiu	92
Annex 6. Bibliografia.....	93

Figures i taules

Llistat d'imatges, taules, gràfics, diagrames, etc., numerades, amb títols i les pàgines on apareixen.

Índex de figures

Figura 1: SEAT 600 -1957	11
Figura 2: SEAT 600 -1957	11
Figura 3: Producció SEAT 600 -1957	11
Figura 4: SEAT Arosa - 1997	12
Figura 5: SEAT Mii - 2011	12
Figura 6: SEAT Leon - 2014	12
Figura 7: SEAT Ibiza - 2014	12
Figura 8: Primer esbós frontal SEAT 600 - 2017	13
Figura 9: Emblema SEAT 600 – 1957	19
Figura 10: Plànols SEAT 600 L	20
Figura 11: Primer esbós vista frontal	20
Figura 12: Primer esbós vista posterior	20
Figura 13: Primer esbós vista lateral	21
Figura 14: Primer esbós vista superior	21
Figura 15: Cares plànols nou model	21
Figura 16: Malla frontal 600-1957.....	22
Figura 17: Malla posterior 600-1957.....	22
Figura 18: Malla lateral 600-1957.....	22
Figura 19: Malla superior 600-1957.....	22
Figura 20: Malla frontal 3D 600-1957, Maya 3D.....	23
Figura 21: Malla posterior 3D 600-1957, Maya 3D.....	23
Figura 22: Malla frontal 600-2017.....	24
Figura 23: Malla posterior 600-2017.....	24
Figura 24: Malla lateral 600-2017.....	24
Figura 25: Malla superior 600-2017.....	24
Figura 26: Malla frontal 3D 600-2017, Maya 3D.....	25
Figura 27: Malla posterior 3D 600-2017, Maya 3D.....	25
Figura 28 Modelat 3D Frontal 600-1957	26
Figura 29: Modelat 3D Frontal 600-1957.....	26
Figura 30 Modelat 3D Frontal 600-2017	26
Figura 31: Modelat 3D Frontal 600-2017.....	26
Figura 32: Línia de temps After Effects	26
Figura 33: Composició After Effects	27
Figura 34: Arxius After Effects	27
Figura 35: Inici composició digital	28
Figura 36: Primers 10 segons de clip	28
Figura 37: Passats 20 segons de clip	28

Figura 38: Passats 22 segons de clip	29
Figura 39: Passats 30 segons de clip	29
Figura 40: Tram final del clip	29
Figura 41: Captura diagrama de Gantt 1	34
Figura 42: Captura diagrama de Gantt 2	34
Figura 43: Captura diagrama de Gantt 3	35
Figura 44: Primer esbós vista frontal	38
Figura 45: Primer esbós vista posterior	38
Figura 46: Primer esbós vista superior	38
Figura 47: Primer esbós lateral	38
Figura 48: Captura poly-counts 600-1957	39
Figura 49: Wireframe frontal 600-1957	39
Figura 50: Wireframe posterior 600-1957	40
Figura 51: Wireframe lateral 600-1957	40
Figura 52: Wireframe 3D frontal 600-1957	40
Figura 53: Wireframe 3D posterior 600-1957	40
Figura 54: Captura poly-counts 600-2017	41
Figura 55: Wireframe frontal 600-1957	41
Figura 56: Wireframe posterior 600-1957	41
Figura 57: Wireframe lateral 600-1957	42
Figura 58: Wireframe 3D frontal 600-1957	42
Figura 59: Wireframe 3D posterior 600-1957	42
Figura 60: Mockup SEAT 600 - 1957	43
Figura 61: Frontal	44
Figura 62: Posterior	44
Figura 63: Superior	44
Figura 64: Lateral	44
Figura 65: Maqueta Frontal 600 - 1957	45
Figura 66: Maqueta Posterior 600 - 1957	45
Figura 67: Maqueta Lateral 600 - 1957	45
Figura 68: Maqueta Frontal 3D 600 - 1957	45
Figura 69: Maqueta Posterior 3D 600 - 1957	45
Figura 70: Maqueta Frontal 600 - 2017	46
Figura 71: Maqueta Posterior 600 - 2017	46
Figura 72: Maqueta Lateral 600 - 2017	46
Figura 73: Maqueta Frontal 3D 600 - 2017	46
Figura 74: Maqueta Posterior 3D 600 - 2017	46
Figura 75: Polígons utilitzats en l'escena total	59
Figura 76: Escena principal de l'animació	59
Figura 77: Escena principal de l'animació	60
Figura 78: Carpetes de Render	60
Figura 79: Render càmera 2	60
Figura 80: Render càmera 2	60
Figura 81: SEAT 600 Modelat Tridimensional	62
Figura 82: SEAT 600 Modelat Tridimensional 2.0	62

Figura 83: SEAT 600 2017 Modelat Tridimensional	62
Figura 84: SEAT 600 2017 Modelat Tridimensional 2.0	63
Figura 85: Composició final	63
Figura 86: Composició final	63
Figura 87: Composició final	64
Figura 88: Composició final	65
Figura 89: Logotip Oficial SEAT	90
Figura 71: Anagrama SEAT 600 – 1957.....	90
Figura 72: Logotip SEAT 600 1957	90
Figura 73: Logotip Redissenyat	90
Figura 74: Paleta de colors.....	90

Índex de taules

Taula 1: Arquitectura Youtube	31
Taula 2: Pressupost.....	67
Taula 3: Competidors Publicitat.....	68
Taula 4: Competidors Vehicles.....	70

1. Introducció/Prefaci

El tema seleccionat per a la realització d'aquest treball final de grau, ha estat la maquetació en 3D i posterior composició en format vídeo d'un nou model d'automòbil, dins d'aquest s'ha decidit enfocar aquest disseny a donar una nova versió amb les tecnologies i estils estètics actuals d'un mite de l'automobilisme en el nostre país, com es el model de la marca catalana Seat i en concret el SEAT 600, un vehicle que pràcticament qualsevol persona sap identificar i el qual en molts casos ha format part en anterioritat de la nostre família.



Figura 1: SEAT 600 – 1957

La elecció d'aquest model ha vingut donada per el fet, de que personalment he pogut veure com aquest ha caigut en l'oblit de la marca i com des de la seva ultima actualització l'any 1973 amb el SEAT 600 L aquest s'ha deixat de banda, a diferencia del seu cosí germà el FIAT 500, que recentment va rebre una rentada de cara, i actualment és un símbol de mobilitat interurbana i perquè no de la moda.

Aquest fet i el recent creixement del sector utilitari, m'ha fet adonar-me de la necessitat que té la marca de Martorell de produir un vehicle de dimensions reduïdes, però seguint les tendències actuals ha de disposar d'un disseny atractiu amb un ampli ventall de possibilitats de personalització, tot mantenint l'essència del que va ser un top ventes en el nostre país i dotant-lo de les formes i tecnologies emprades per a la resta de models actuals de la marca.



Figura 2: SEAT 600 – 1957



Figura 3: Producció SEAT 600 – 1957

S'ha de tenir en compte que aquest 2017 la marca de Martorell celebrarà el 70é aniversari del primer model de 600 fabricat, per aquest fet i juntament amb tots els aspectes mencionats anteriorment, he volgut posar el meu granet de sorra perquè aquest model mític pugui tornar a ressorgir i conquerir els carrers de les ciutats tal i com va fer en la seva època.



Figura 4: SEAT Arosa - 1997

Personalment, crec que la marca al llarg dels anys ha intentat crear models d'utilitari de petites dimensions sense massa èxit de vendes com ara pot ser el SEAT Arosa o el més actual SEAT Mii, per aquest fet i veient la bona acollida que tenen altres models de la marca com poden ser el SEAT Ibiza i el SEAT Leon, veig interessant a la vegada que necessari poder competir contra altres marques dins d'aquest sector i poder plantar cara a FIAT o OPEL per el que fa els utilitaris.



Figura 5: SEAT Mii - 2011



Figura 6: SEAT Leon – 2014



Figura 7: SEAT Ibiza - 2014

El disseny del nou model estarà basat i podrà recordar fàcilment als models actuals de la marca a la vegada que mantindrà trets característics de l'antic model com poden ser els seus pilots davanters o l'emblema que en aquest cas és mantindrà per tal de mostrar que es tracta d'una model especial per a la marca, transportant al passat als més nostàlgics.

2. Descripció/Definició/Hipòtesi

La idea a realitzar al llarg del treball final, és la de dissenyar i modelar un model de cotxe per a la marca SEAT, el qual estarà basat en el mític Seat 600 el qual el proper any 2017 celebrarà el seu 70é aniversari de la seva primera fabricació.

Per tal de dur a terme aquest nou disseny, s'ha parit de la idea de mantenir les línies més característiques de l'original com poden ser els seus emblemes, els fars frontals i posteriors, les línies posteriors de dissipació d'escalfor i diferents detalls dels cromats que incorporava en aquell cas. Seguidament i un cop obtinguts els plànols originals del 600, és passarà a dissenyar els respectius per el nou model, sempre tenint en compte els canons de disseny d'automòbils actuals.

Posteriorment al disseny i a l'aprovació dels plànols generats a partir dels de l'antic model i dels nous models de la marca, és passa a modelar en 3D tant l'antic model com el nou disseny, d'aquesta manera el que s'obtenen són dues reproduccions amb les quals es pot generar una composició en format vídeo per tal de mostrar les diferències i les similituds entre els dos.

Un cop aconseguits aquests dos models en 3D, es generen animacions les quals posteriorment s'utilitzen en la realització de la composició. Aquesta ultima compon els dos models realitzats i els moviments obtinguts a base d'animacions durant el procés de modelatge.

En el vídeo final, és combinen els dos models generat en el modelat en 3D, per tal de mostrar a l'espectador el disseny d'aquests, al finalitzar el vídeo es mostren els dos models un al costat de l'altre i llavors es quan l'espectador pot veure les similituds de l'evolució actual del model dels anys 50.

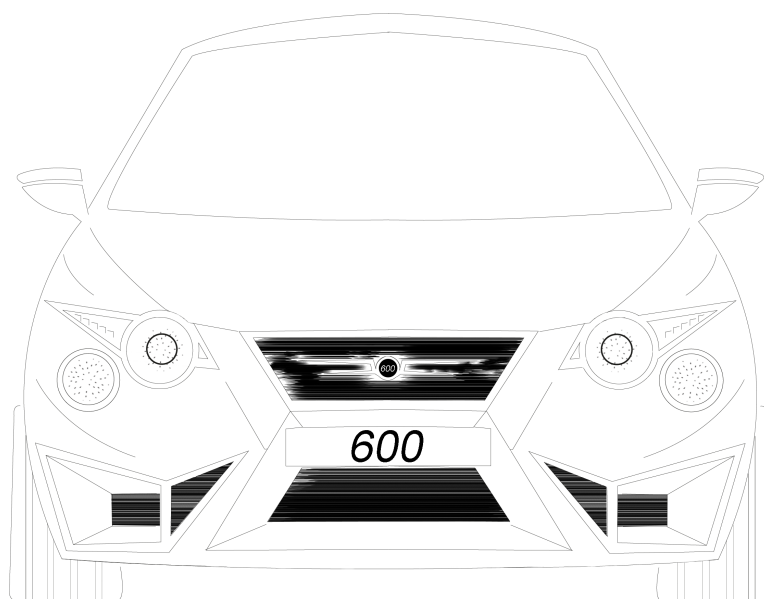


Figura 8: Primer esbós frontal SEAT 600 - 2017

3. Objectius

A continuació es nombren i especifiquen els diferents objectius que s'hauran de tenir en compte al llarg del Treball Final.

3.1 Principals

Objectius clau del Treball Final:

- Proporcionar un visionat tridimensional d'un cotxe mític, adaptant el projecte a l'era digital.
- Proporcionar un visionat tridimensional del nou model de cotxe.
- Animar de forma tridimensional el model, generant un fragment de pel·lícula que centrarà el model com protagonista de les escenes.
- Crear una composició digital amb la finalitat de col·locar el model en un entorn actual acord amb la tecnologia present.

3.2 Secundaris

Objectius addicionals que enriqueixen el Treball Final i que poden patir variacions:

- Dissenyar plànols de seguiment del nou model en els quals és mostraran les quatre cares del vehicle amb la vista frontal, posterior, lateral i superior.
- Texturar el visionat tridimensional durant el modelatge dels dos vehicles, per tal d'obtenir models el més similars a la realitat possibles, aplicant textures i llums aconseguint un resultat òptim.
- Animació tridimensional senzilla per tal fer els menys moviments possibles per tal de facilitar i agilitzar el render de les diferents animacions.
- Composició digital final amb els models tridimensionals generats anteriorment i les seves animacions combinats entre si obtenint així un resultat final més creïble per a l'espectador.

4. Marc teòric/Escenari

El treball és contextualitzat dins d'un escenari de mercat encarat al consum més concretament en el mercat de l'automòbil, centrat en el segment A d'aquest el qual els últims anys està en augment amb l'aparició de nous models, que han fet augmentar les vendes totals de les marques significativament.

En aquest cas en concret, i per tal de diferenciar de la resta de competidors, s'ha centrat en un públic objectiu masculí, sortint així de l'estereotip que els cotxes utilitaris de reduïdes dimensions l'utilitzen més freqüentment el públic femení.

Fixant-nos en la competència, podem veure una sèrie d'antecedents amb els quals en és dedueix l'augment en vendes que significaria per a la marca un nou model com el que s'exposa en el treball. La marca FIAT per exemple fins fa pocs anys no estava massa valorada per els consumidors, però l'any 2007 va re-dissenyar el seu model emblema dels anys 60 el FIAT 500 a partir d'aquí la marca a augmentat considerablement el seu volum de vendes, fins el punt de que actualment un gran ventall de models de la marca és basen en la plataforma d'aquest.

Marques generalistes com OPEL han interpretat aquest augment del segment A i han posat al mercat models com el ADAM, que poden fer una competència directa al 500, oferint un més ampli ventall d'opcions de personalització als seus clients.

D'altra banda, SEAT porta anys intentant entrar en aquest segment amb l'aparició primerament del SEAT Arosa i posteriorment del SEAT Mii, però en cap dels dos casos a suposat un augment total de les vendes, sinó al contrari ja que cap dels dos models oferts per la marca de Martorell a acabat d'entrar de forma potent dins del mercat.

Actualment i vistes les dades anteriors, ens trobem en un escenari en el que hi ha un buit en el segment, primerament la marca no disposa d'un model atractiu que pugui causar un gran volum de vendes i per altre aquest no disposa de models encarats cap a un públic jove i masculí amb dissenys més agressius i atractius per aquests.

Com a referència per a la realització disseny del nou model, s'han utilitzat imatges i plànols dels antics models de SEAT 600, d'aquesta forma s'ha aconseguit aïllar els punts claus d'aquest i posteriorment aplicar-los en el nou model, i d'altra banda s'ha realitzat un estudi de disseny dels models més actuals de la marca com el SEAT Leon o bé el SEAT Ibiza a la vegada que s'han captat les mides i formes dels models que ocupen els primers llocs en vendes del segment com son el FIAT 500 i el OPEL Adam.

5. Continguts

5.1 Descripció i continguts

El projecte “El renaixement d'un mite”, està encarat a poder aconseguir tal i com diu el títol reviu una icona per la que fa a la mobilitat dins del nostre país, per aquest fet s'ha escollit el SEAT 600 un vehicle que en el seu dia va formar part pràcticament de totes les cases del país gràcies a la seva senzillesa, les seves dimensions i econòmicament assequible.

A diferència d'altres marques i com a opinió personal crec que aquest model ha estat menyspreat i abandonat per a la pròpia marca, per això s'ha decidit donar un tom a l'antic disseny del SEAT 600 per tal de col·locar aquest vehicle altre cop dins del mercat de l'automòbil.

Per a d'ur a terme aquest re-disseny, s'han estudiat primerament els vehicles actuals de la marca així com els seus competidors, per tal de poder extreure els gustos i les novetats en els dissenys actuals que dominen el nostre mercat, per tal de mantenir la essència del que va ser un cotxe mític, es mantindran algun dels aspectes més característics d'aquest en el nou disseny.

Una vegada estudiats, s'ha prosseguit a desenvolupar de forma tridimensional el model antic de 600 a partir d'una sèrie de plànols per tal de ser fidel a l'original, tot i així durant el procés de modelatge a partir Maya 3D, s'ha decidit incloure diferents aspectes que han ocupat els varis restylings¹ del model, com són la carrosseria del 600 L o bé el logotip frontal del 600 original.

Ja obtingut el model original tridimensional, s'han creat els plànols de seguiment per a la creació del nou model, per fer-ho s'ha partit de quatre esbossos els quals enfoquen cada una de les cares del nou model, seguint les línies de tensió dels models actuals de la marca així com mantenint tal i com s'ha mencionat anteriorment alguns aspectes del model antic, com poden ser els fars, el pas de roda posterior sobresortit, els cromats, el logotip davanter en aquest cas més estilitzat o les sortides d'aire posteriors característiques del model.

Aconseguit el model desitjat en els esbossos a paper, s'han passat aquests a vector a partir de programes d'edició per tal de poder utilitzar-los com a guia durant el modelat del nou model en format tridimensional.

El model resultant s'ha realitzat amb un aspecte més agressiu i esportiu per tal d'atacar un buit en el mercat d'utilitaris petits encarats al sector masculí, a diferència del que poden tenir els seus rivals més directes, ja que a aquests estan més destinats cap a un públic objectiu femení, i en conseqüència les formes són més suaus i poc estridents.

¹ Restyling: Re-dissenyar de nou un objecte o producte mantenint la seva estructura principal.

Una vegada generats els dos models se'ls han aplicat animacions per tal d'aplicar moviment a aquests, s'han exportat i renderitzat en format HD. Al finalitzar el procés de render de cada un dels fotogrames que conformen l'animació, s'han introduït dins d'un programa de muntatge per tal de crear el clip de vídeo con conte el moviment dels vehicles.

A continuació s'ha realitzat el procés de creació de la composició digital, on s'han introduït els dos models amb els seus corresponents clips, nombrats anteriorment dins d'un programa d'edició de vídeo en aquest cas After Effects, per tal de poder realitzar la maquetació i aplicació d'efectes al spot publicitari.

En l'espot és mostrarà el model antic circulant on aquest augmentarà la seva velocitat fins a desaparèixer donant la sensació de viatjar cap el futur, en aquest punt apareixerà el nou model i així l'espectador podrà captar la idea de que durant el viatge l'antic model s'ha anat modernitzant, per tal de poder tornar a ser aquell vehicle que era a la seva època.

5.2 Tipologies

Durant el procés de treball s'han seguit dues línies una la creació artística, en la que s'ha intentat mostrar el disseny des de zero d'un nou producte en aquest cas un vehicle, i per altre banda s'ha seguit una segona línia la qual engloba la relació del projecte amb l'aprenentatge durant el grau i els coneixements que s'han vist més interessants, com són el desenvolupament i modelatge a partir de programes de desenvolupament tridimensional com són Maya 3D i Studio Max, juntament amb els coneixements apresos en el disseny gràfic, animació, imatge, vídeo, so i composició digital per tal d'oferir un producte final complert que englobi tots els conceptes en el camp del disseny d'un producte.

5.3 Estructura

Al iniciar l'espot publicitari apareix el model antic circulant cap a l'espectador a velocitat baixa, juntament a ell es mostra un comptador d'anys, el qual s'inicialitza a l'any 1957, any en que el model va veure la llum. Al llarg del recorregut tant el vehicle com el comptador augmenten de velocitat, donant a l'espectador la idea que aquest està realitzant un viatge per a la seva història, acompanyant aquest s'escolta música d'època i un tall de veu que anuncia la posada a la venda del model.

Un cop s'entra al segle XXI, el vehicle comença a generar electricitat i petites explosions fins el punt de desaparèixer, deixant així la pantalla en negra, en aquest punt es s'escriu a la pantalla "2017" i apareix el missatge "HE TORNAT", tot acompanyat per el so d'un tub d'escapament.

Ràpidament apareix el nou model amb una música frenètica, la qual porta a l'espectador al llarg del camí mostrant-li les formes agressives del nou model. Finalment aquest s'atura i mentre la càmera

gira al voltant del nou model apareix l'antic col·locant-se al seu frontal per tal de mostrar les diferències i similituds entre els dos models. Juntament a ells és mostra la informació de promoció del model nou i l'eslògan actual de SEAT "*TECNOLOGIA PER GAUDIR*".

Al llarg del recorregut que realitza el nou model, es mostra a la part inferior la informació corresponent i legal característica dels espots publicitaris de vehicles, on informa a l'espectador del finançament, el model visionat o bé el model promocionat i les seves característiques entre d'altres.

Per acabar la composició apareix el logotip de SEAT i la veu en off nombra la marca.

6. Metodologia

Durant el procés de treball en el projecte, la metodologia a seguir ha estat encarada a obtenir un nou producte en aquest cas un vehicle, el qual està basat en un antic model de la marca d'automòbils SEAT. Aquest model s'ha generat a partir de plànols prèviament dissenyats expressament per a ell, per aquesta raó s'ha seguit una guia d'estil relacionada amb el model antic al qual es vol fer referència a la finalització del nou model i la vegada a l'estètica actual dels automòbils relacionats en aquest sector i més concretament en els nous models ja existents de la marca.

La guia d'estil està composta per els diferents components que relacionen el nou model amb l'antic, per tal de fer recordar als possibles clients les antigues línies que recorrien el model antic i d'aquesta forma fer que aquests els puguin relacionar ràpidament.

Per altre banda, s'ha tingut en compte el concepte actual de disseny per el que fa els models del segment A com poden ser el FIAT 500, OPEL Adam, RENAULT Twingo, VOLKSWAGEN Up! i molts més, els quals estan definits dins de la societat com a petits utilitaris els quals només disposen d'utilitat per el seu ús dins de ciutat, tot i així aquests també suposen per a les marques la seva pròpia guia d'estil, ja que disposen d'una gran capacitat de personalització i en efecte molt relacionats amb la moda.

Continuant amb el disseny, s'han contemplat les formes dels propis models de la marca com poden ser el SEAT Leon i el SEAT Ibiza, ja que la combinació dels seus trets característics com poden ser les òptiques o les línies de tensió que recorren la carrosseria amb les de l'antic model. D'aquesta manera el que s'aconsegueix es un model de cotxe més actualitzat a les formes dels temps actual però per contra continua mostrant els trets característics de l'antic 600.

A la hora de dissenyar els diferents plànols s'han tingut en compte una sèrie de conceptes claus, als quals es fa referència durant el procés que comporta aquets, com pot ser el fet de mantenir en el disseny del nou model les òptiques característiques del 600 amb les dues esferes, tot i que aquest es pot modificar de manera que aquestes puguin quedar integrades de forma correcte dins del disseny més actual d'aquestes en les noves versions de la marca.

Per el que fa a l'emblema de la marca on actualment aquest esta format per una S majúscula, s'ha modificat de tal forma que recorda l'original del 600 en el seu llançament fa 70 anys, donant així al nou model el distintiu diferenciador dins de la marca, i fent-lo destacar de la resta de models.



Figura 9: Emblema SEAT 600 – 1957

Al iniciar el projecte, s'ha seguit un guió de treball on el primer pas ha estat cercar plànols definits en quatre cares del model antic de la marca i també dels possibles rivals del nou model que ja existeixen dins del mercat.

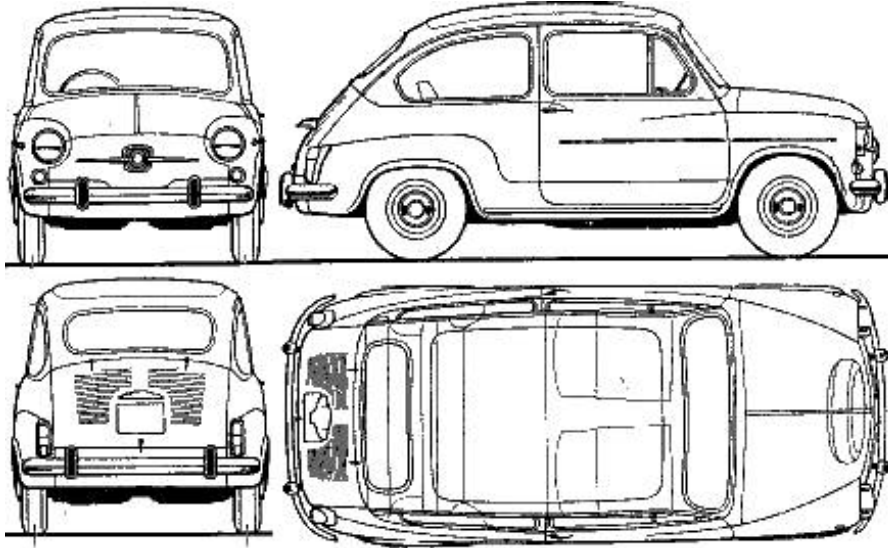


Figura 10: Plànols SEAT 600 L

Una vegada han estat estudiades les seves formes i composicions dels diferents elements dins dels models, s'ha prosseguit a dissenyar sobre paper uns primers esbossos de les quatre cares del nou model a forma de guia.

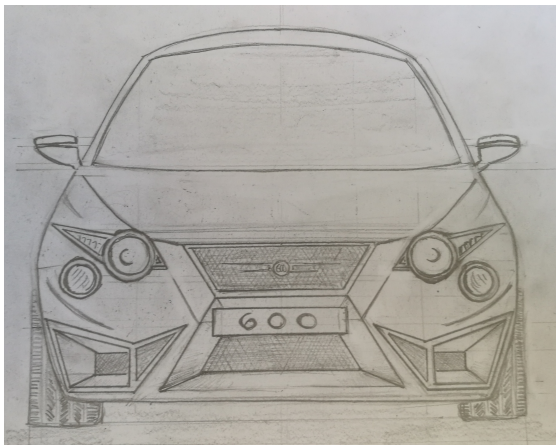


Figura 11: Primer esbós vista frontal

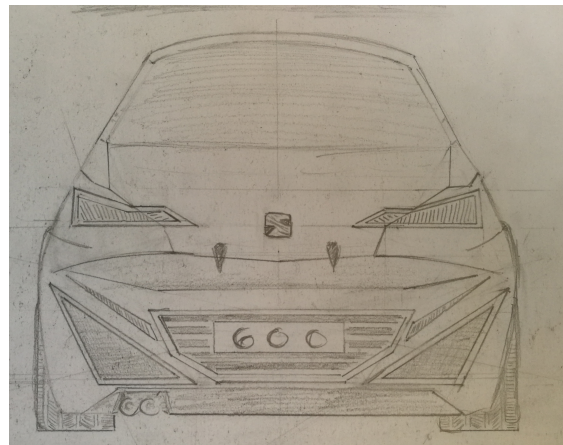


Figura 12: Primer esbós vista posterior

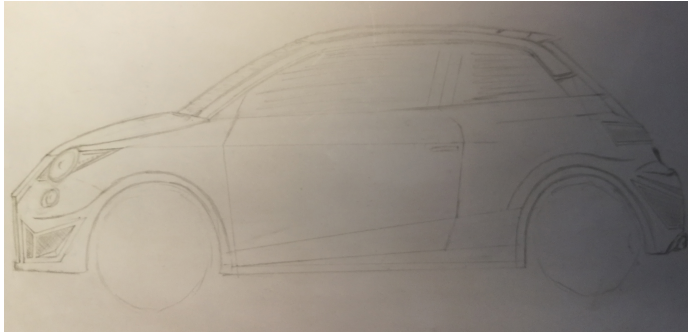


Figura 13: Primer esbós vista lateral

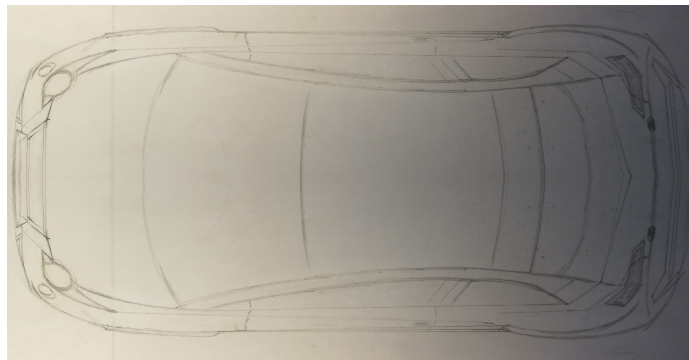


Figura 14: Primer esbós vista superior

Posteriorment aquestes s'han vectoritzat a partir del programa d'edició Adobe Illustrator on es marquen cada una de les línies que s'hauran de seguir per tal d'aconseguir un bon modelat tridimensional, un cop obtingudes cada una de les diferents imatges, s'han retocat a partir del programa Adobe Photoshop donant més caràcter a aquestes per tal de diferenciar les diferents zones.

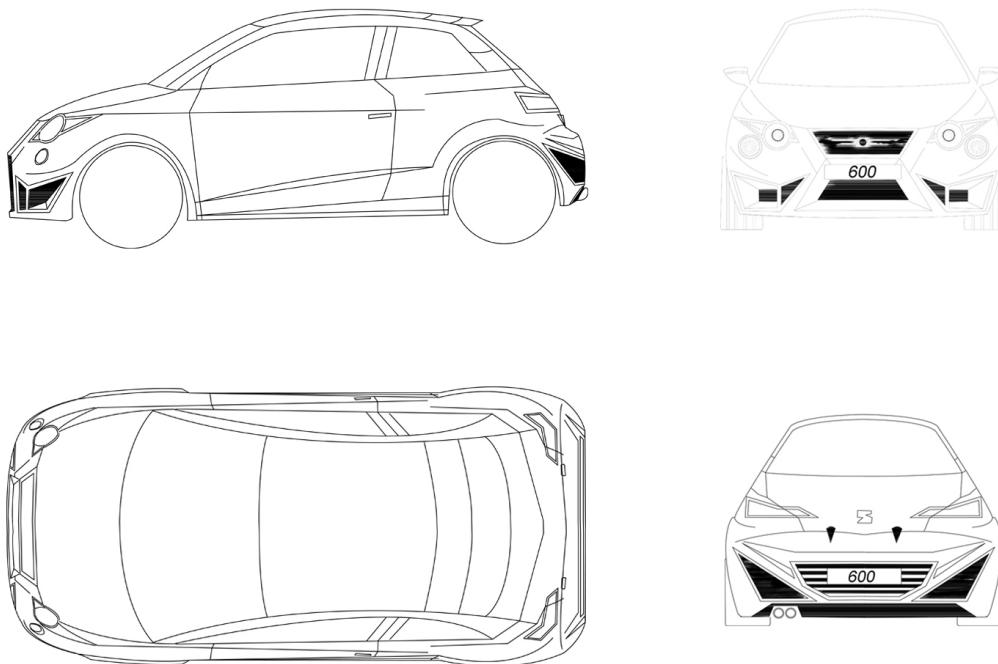


Figura 15: Cares plànols nou model

Seguidament a la creació dels plànols, s'ha passat a modelar els dos cotxes a partir del programa Autodesk Maya 3D, primerament s'ha generat el model antic a partir de la modificació poligonal d'un cilindre que conforma l'arc del pas de roda, a partir d'aquest s'ha construït la resta d'exterior del vehicle així com el logotip o bé les bombetes dels fars d'aquest, per tal de enfocar tots els models de 600 existents, el logotip frontal s'ha modificat creant així l'original del model i la resta d'elements s'han deixat tal i com es mostra el plànol.

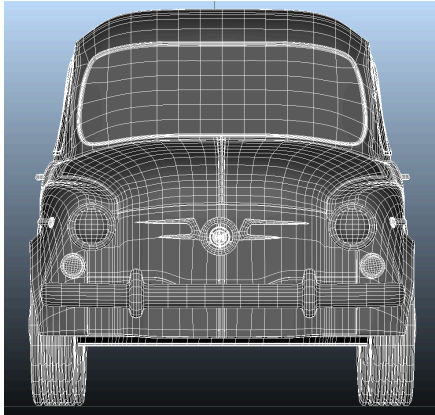


Figura 16: Malla frontal 600-1957

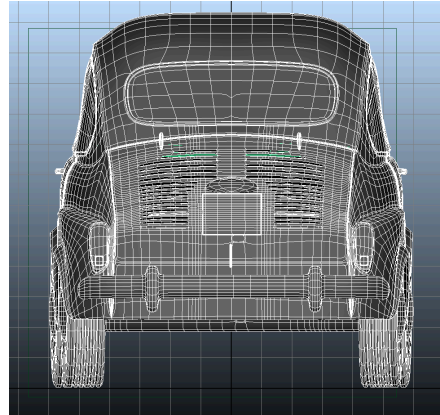


Figura 17: Malla posterior 600-1957

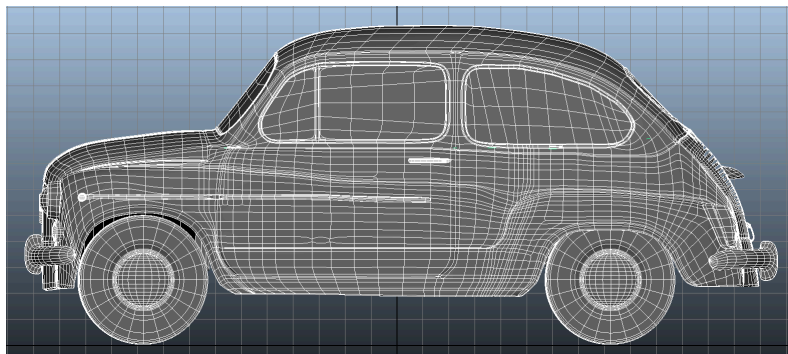


Figura 18: Malla lateral 600-1957

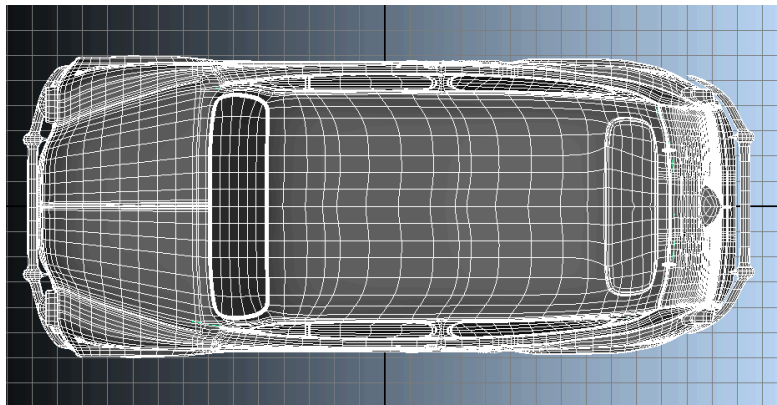


Figura 19: SEAT 600 Malla superior 600-1957

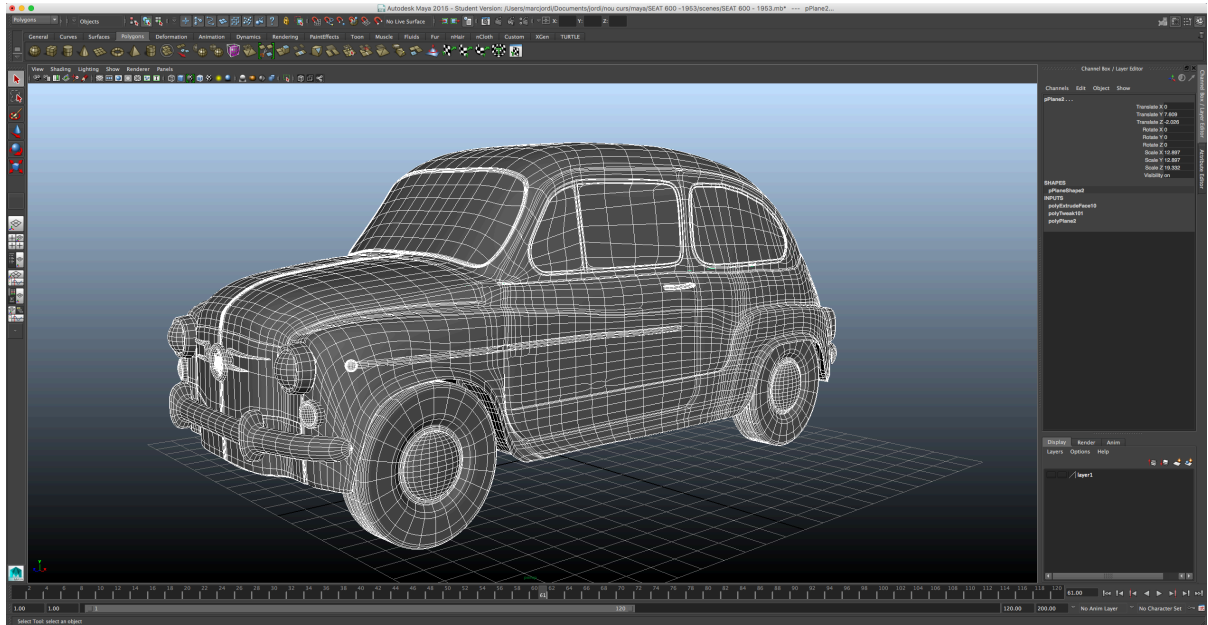


Figura 20: Malla frontal 3D 600-1957, Maya 3D

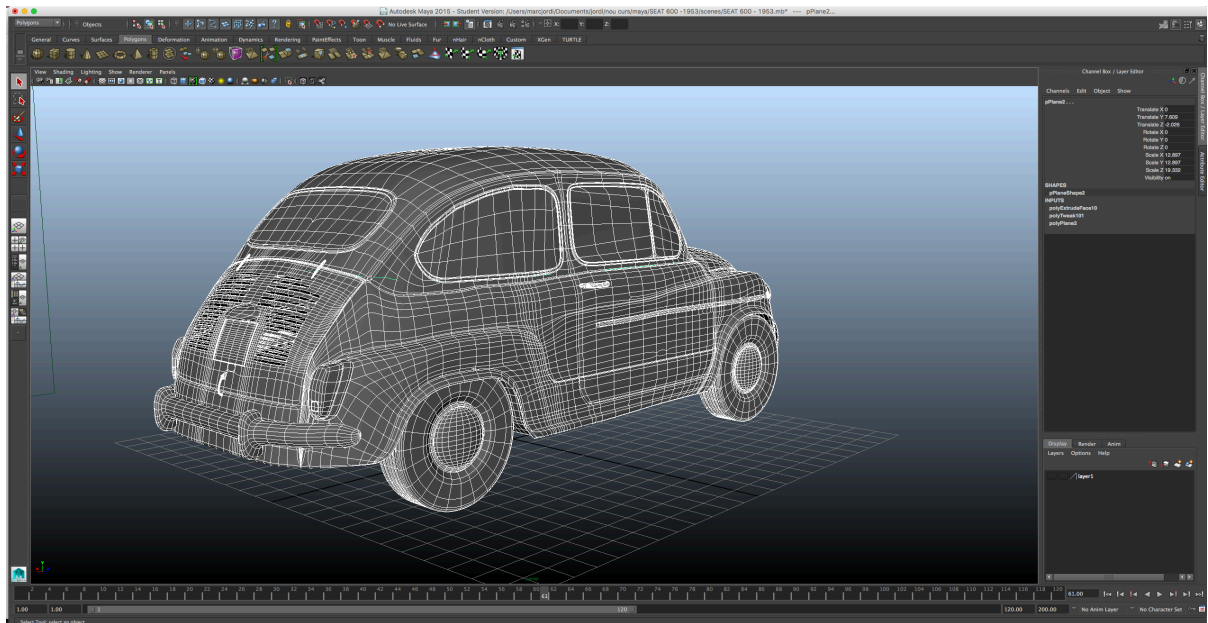


Figura 21: Malla posterior 3D 600-1957, Maya 3D

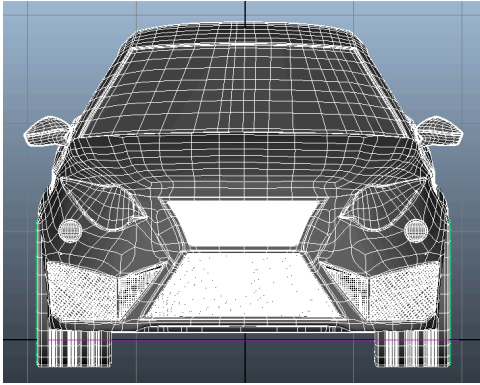


Figura 22: Malla frontal 600-2017

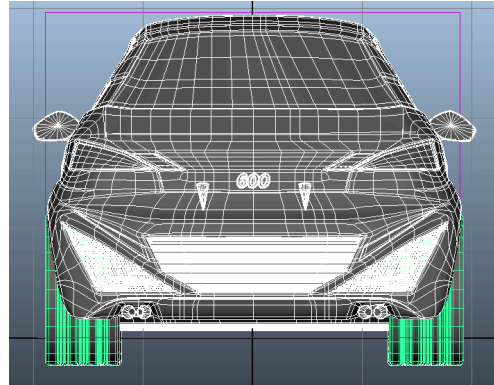


Figura 23: Malla posterior 600-2017

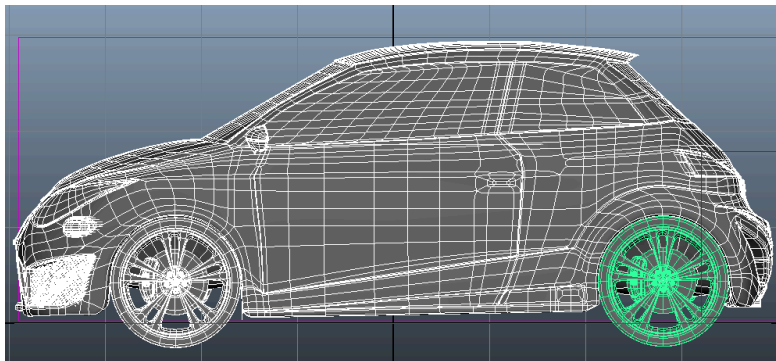


Figura 24: Malla lateral 600-2017

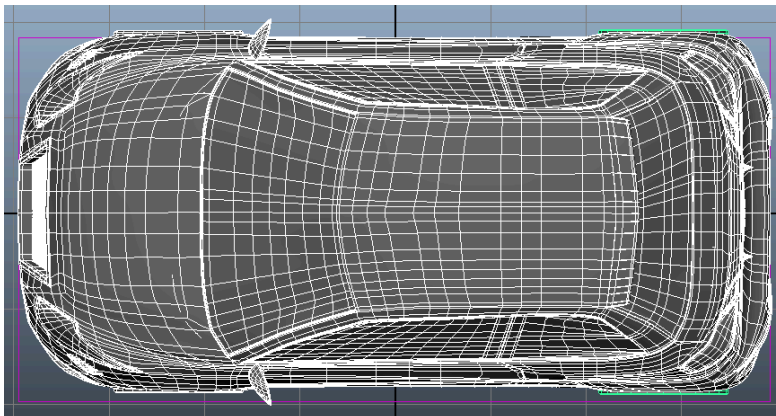


Figura 25: Malla superior 600-2017

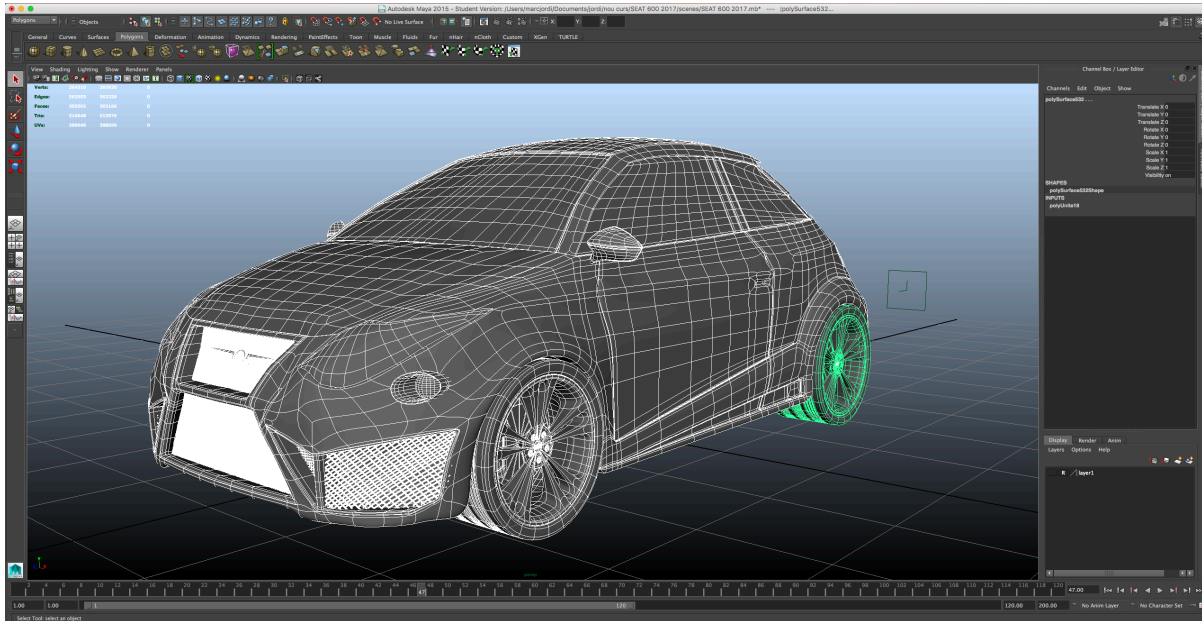


Figura 26: Malla frontal 3D 600-2017, Maya 3D

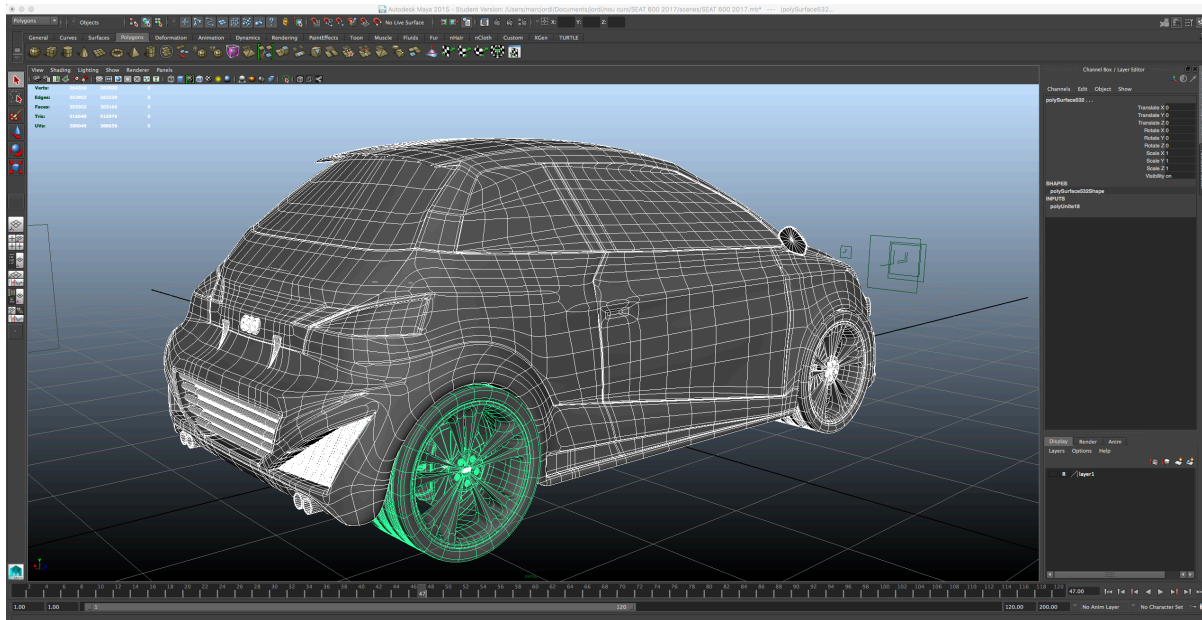


Figura 27: Malla frontal 3D 600-2017, Maya 3D

Aquest procés s'ha repetit en un altre projecte per a generar el nou model, on un cops obtinguts se'ls han aplicat textures i colors per tal d'aconseguir un aspecte realista, ja aplicades aquestes s'han combinat els dos projectes i animat els models per donar moviment a aquests en la composició digital final.



Figura 28: Modelat 3D Frontal 600-1957



Figura 29: Modelat 3D Posterior 600-1957



Figura 30: Modelat 3D Frontal 600-2017



Figura 31: Modelat 3D Posterior 600-2017

Obtingudes les animacions corresponents als dos models, s'han exportat els renders d'aquests en moviment per tal de crear la composició digital, abans d'aquest s'han combinat els diferents fotogrames resultants amb el programa After Effects per tal de generar petits clips on es mostra el moviment dels dos vehicles.

Finalment s'han introduït aquests últims clips obtinguts dins de la composició final, on és combinaran amb imatges reals per tal de mostrar la història del model on aquest al finalitzar l'espòt es veurà cara a cara amb el seu successor.

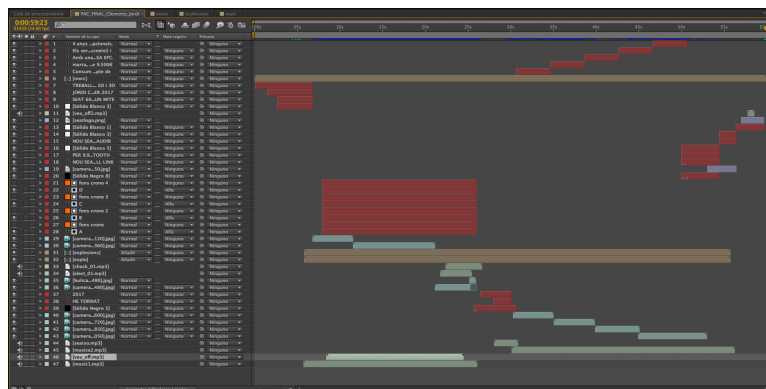


Figura 32: Línia de temps After Effects

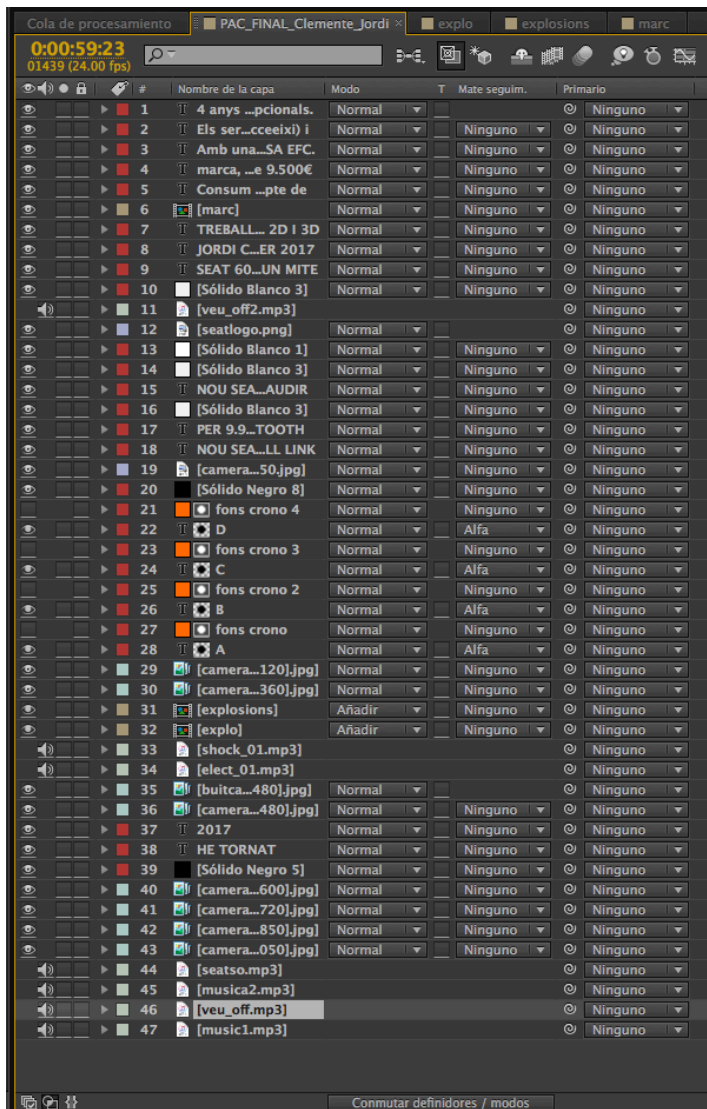


Figura 33: Composició After Effects

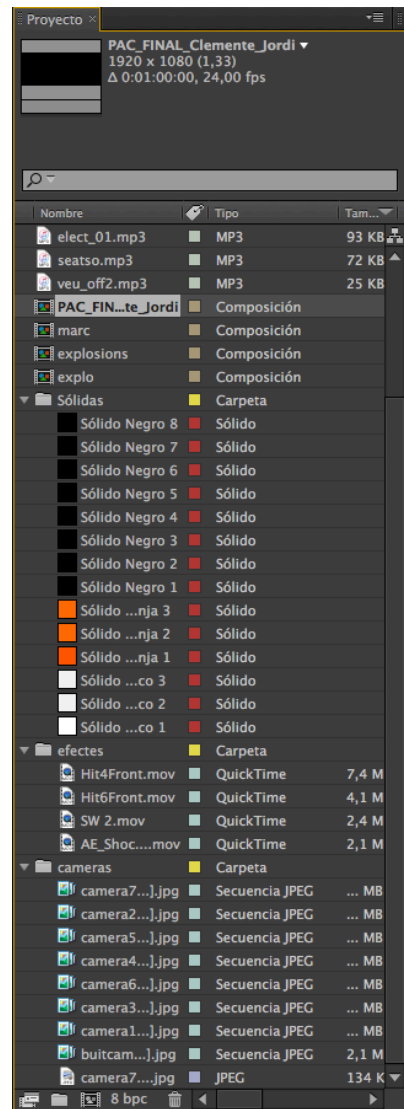


Figura 34: Arxius After Effects

El clip ens mostra el vehicle antic en moviment recorrent gracies un comptador d'anys la seva historia, passats 22 segons des de l'inici es mostren flaixos de llum sobre d'aquest, a mida que aquests es van intensificant passats 3 segons el comptador també ho fa, intensificant l'efecte de pas del temps. En aquest punt és on es dona més èmfasi, ja que es interessant veure com el model antic és veu viatjant cap el futur, fins a desaparèixer en arribar el comptador a l'any 2017.



Figura 35: Inici composició digital



Figura 36: Primers 10 segons de clip

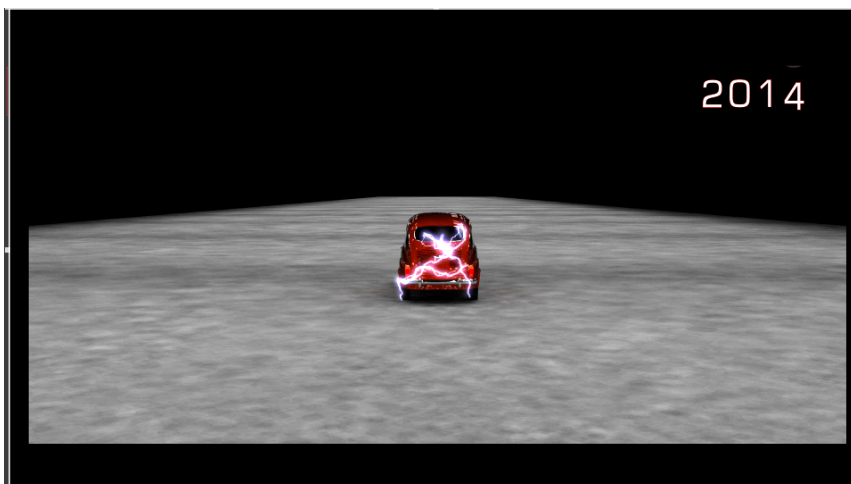


Figura 37: Passats 20 segons de clip

Passat 1 segon, és mostra l'any actual i la frase "HE TORNAT", al passar per el segon 30 de la composició, apareix el nou model on es mostra en moviment donant la imatge de imponent i dinàmic. Per acabar i ja transcorreguts 48 segons des de l'inici del clip, des de la dreta de la pantalla, torna a

aparèixer l'antic model col·locant-se davant del nou i així mostrar les diferències entre els dos models, aquest últim punt té una durada d'uns 8 segons. Durant aquest punt, és mostra informació sobre el model promocionat.



Figura 38: Passats 22 segons de clip



Figura 39: Passats 30 segons de clip



Figura 40: Tram final del clip

Per tant, el producte resultant és un espot publicitari que té una durada de 60 segons, ja que com a punt final del clip, és mostra la imatge corporativa de la marca.

Durant el clip el que s'ha pretès ha estat donar més força, a la història del model, aconseguint així que l'espectador emfatitzi amb aquest i vegi, com tot i el pas del temps s'ha aconseguit tornar a donar vida a aquest amb una nova imatge.

7. Arquitectura de l'aplicació/sistema/servei

Informació detallada sobre l'arquitectura on es troba publicat l'espot publicitari, en el meu cas Youtube:

		ARQUITECTURA	
YOUTUBE	Servidor	Servidor web →Apache	Demandes de vídeo → lighttpd
	Sistema Operatiu	Linux (Suse)	
	Base de dades	MySQL	
	Llenguatge de programació	Python	
	Compilador	Psyco, a dynamic pyhon->C compiler	
	Estadístiques	<ul style="list-style-type: none"> - Suporta l'entrega de més de 100 milions de vídeos al dia - Va ser fundat el Febrer de 2005 - El Gener de 2006 ja tenia més de 30 milions de vídeos per dia - El Juny de 2006 és podien veure més de 100 milions de vídeos per dia 	

Taula 1: Arquitectura Youtube

8. Plataforma de desenvolupament

A continuació és mostra la informació detallada sobre els recursos tecnològics utilitzats per tal de dur a terme els diferents punts del treball final, organitzats per:

- Software
 - iOS → Sistema Operatiu sobre el qual s'ha realitzat la totalitat del treball.
 - Adobe Illustrator → Utilitzat per a digitalitzar els esbossos realitzats a paper.
 - Adobe Photoshop → Utilitzat per a donar més qualitat a les imatges obtingudes de la digitalització.
 - Autodesk Maya → Utilitzat per generar els dos models de cotxes tridimensionals i donar-los vida amb una petita animació dels seus components.
 - Adobe Audition → Utilitzat per modificar i adequar la música de fons a les imatges existents per a la seva reproducció durant el visionat de l'espot publicitari final.
 - Adobe Premiere/Final Cut → Utilitzat per poder enllaçar els fotogrames resultants de l'animació dels dos models, per tal d'obtenir petits clips de vídeo.
 - Adobe After effects → Utilitzat per a la edició final de l'espot.

- Hardware
 - Per a la realització del treball s'ha utilitzat un Apple Macintosh iMac de 27", per tal de poder dur a terme els apartats gràfics de forma més còmode i ràpida, juntament amb la redacció de documentació d'aquest.

 - Especificacions tècniques del Hardware utilitzat en el procés de treball.
 - Processador: 3,2 GHz Intel Core i5
 - Memòria: 8 GB 1600 MHz DDR3
 - Disc d'arrencament: Macintosh HD 1TB
 - Gràfics: NVIDIA GeForce GTX 675MX 1024 MB

 - El motor de render usat per a generar els fotogrames que conformen la composició de les diferents animacions generades a partir de maya, ha estat el motor comercial Mental Ray, el qual es capaç de generar simulacions físicament correctes del efectes lumínics sobre els objectes, juntament ha aquests inclou una sèrie de textures que permeten obtenir un millor resultat final.

9. Planificació

9.1 Dates Clau

Seguidament es detallen les diferents dates clau durant el procés de treball:

- **Entrega primera part del treball PAC 1 – 04/10/2016**
- Recopilació de material – 04/10/2016
- Ajustaments – 14/10/2016
- Modelat 3D Model Antic – 21/10/2016
- Textures Model Antic – 24/10/2016
- **Entrega segona part del treball PAC 2 – 02/11/2016**
- Modelat 3D Nou Model – 04/11/2016
- Textures Nou Model – 08/11/2016
- Animació Models – 25/11/2016
- Renders – 10/12/16
- **Entrega tercera part del treball PAC 3 – 04/12/2016**
- Música de fons – 15/12/16
- Edició – 30/12/16
- Renders Edició – 02/01/17
- Esmenes – 04/01/17
- Producte Final – 10/01/17
- Publicació – 13/01/16
- **Entrega Final del treball – 16/01/2017**

9.2 Fites (milestones)

A continuació es detallen les diferents fites (milestones) durant el procés de treball:

- Entrega primera part del treball PAC 1: Descripció, Objectius, Metodologia i Planificació del treball.
- Entrega segona part del treball PAC 2: Model 3D vehicle antic finalitzat i completat amb textures i il·luminació + documentació.
- Entrega tercera part del treball PAC 3: Model 3D vehicle nou finalitzat i completat amb textures i il·luminació + Animacions dels models 3D finalitzades + documentació.
- Entrega Final del treball: Composició digital en format vídeo finalitzada + documentació.

9.3 Diagrama de Gantt

És mostren cronològicament i en la línia de temps les dates clau juntament amb les fites més importants que es portaran a terme al llarg de la realització del treball final.

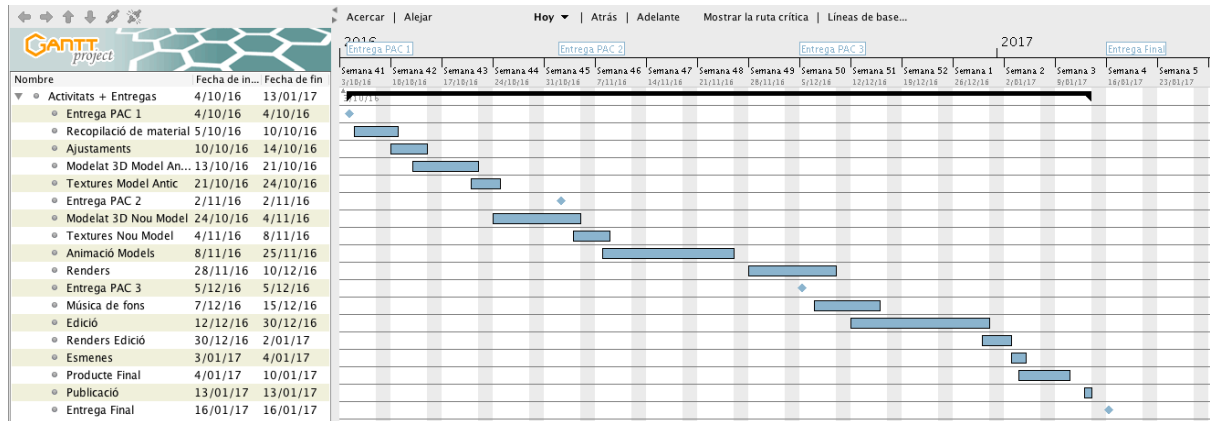


Figura 41: Captura diagrama de Gantt 1

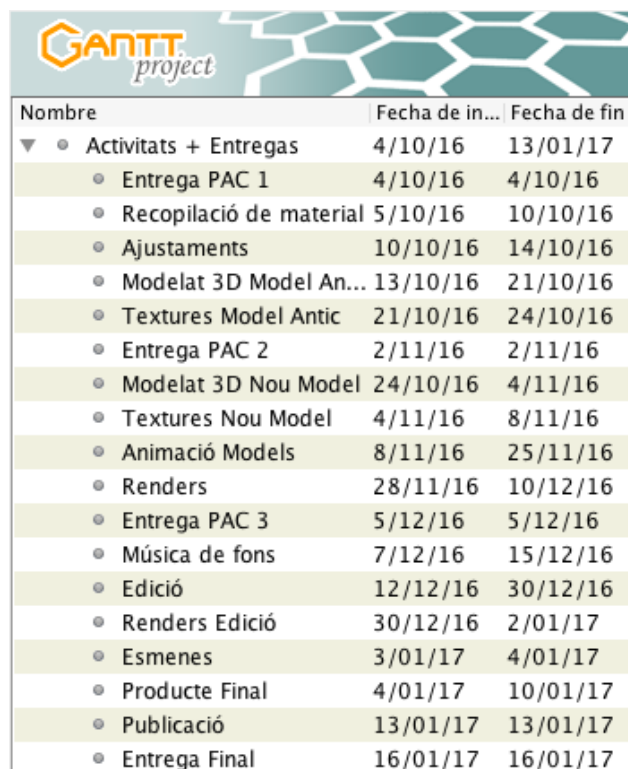


Figura 42: Captura diagrama de Gantt 2

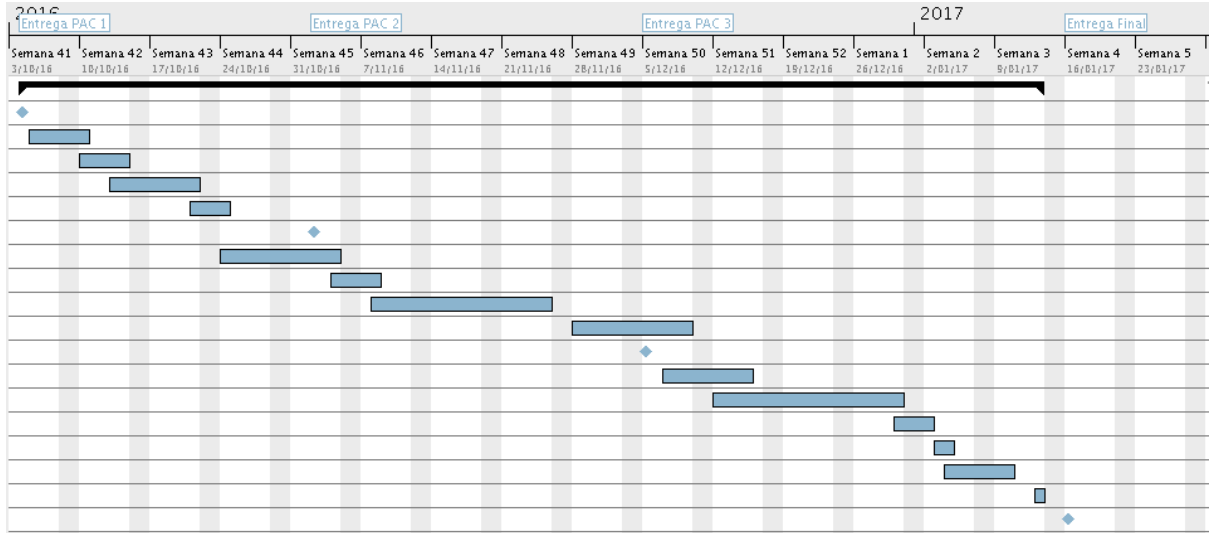


Figura 43: Captura diagrama de Gantt 3

10. Procés de treball/desenvolupament

A continuació és mostrerà l'estructura que s'ha seguit durant el procés de treball i el desenvolupament final, a partir dels diferents lliuraments al llarg del Treball Final:

- Primera Entrega:
 - Definir formalment el projecte.
- Segona Entrega:
 - Recopilar informació sobre els diferents vehicles existents que s'han utilitzat com a models de referència per a dissenyar el nou model de la marca.
 - Dissenyar i ajustar els plànols sobre els quals s'han modelat de forma tridimensional tant l'antic com el nou model.
 - Modelar pas a pas el model antic de forma tridimensional a partir de la modificació i modelatge poligonal dins del programa Maya.
 - Donar color al model antic ja generat a partir de l'aplicació de textures pròpies dels automòbils.
- Tercera Entrega:
 - Modelar pas a pas el model nou de forma tridimensional a partir de la modificació i modelatge poligonal dins del programa Maya.
 - Donar color al model nou ja generat a partir de l'aplicació de textures pròpies dels automòbils actuals de la marca.
 - Animar els dos models generats per tal de donar-los vida dins de la composició final de l'espot publicitari.
 - Finalment en aquest procés s'han generat els renders necessaris per a poder crear els petits clips de vídeo de les respectives animacions.
- Entrega Final:
 - Elecció de la música de fons que sona durant la reproducció de l'espot publicitari i que acompanya a les animacions obtingudes en el pas anterior, aquesta serà sense copyright per tal de no infringir els drets d'autor.
 - Edició de la composició final on s'obté un espot publicitari complet amb so, imatge, text i vídeo per tal d'afavorir la visualització i acceptació per part dels espectadors.
 - Publicació Youtube en línia del producte final obtingut.

11. APIs utilitzades

Durant el procés de post producció, en l'aplicació d'efectes a les imatges del cotxe antic, s'han utilitzat una sèrie de paquets completament gratuïts de tercers, per tal d'obtenir un millor producte final. Aquests s'han utilitzat per a poder generar l'efecte de viatge cap el futur de l'antic model, aplicant afectes explosius, de llum i color.

Els afectes de tercers utilitzats són els següents:

- Shockwave: aplica a la composició l'efecte explosiu.
- Magic stock: aplica a la composició l'efecte de fum.

12. Prototips

Seguidament és mostraran els esbossos, models i prototips obtinguts al llarg del procés de treball

12.1 Lo-Fi

- Sketches:

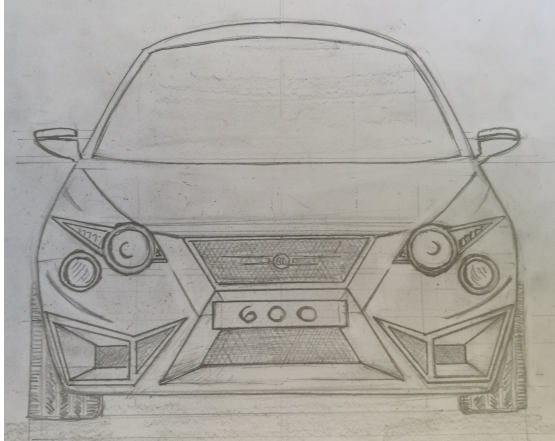


Figura 44: Primer esbós vista frontal

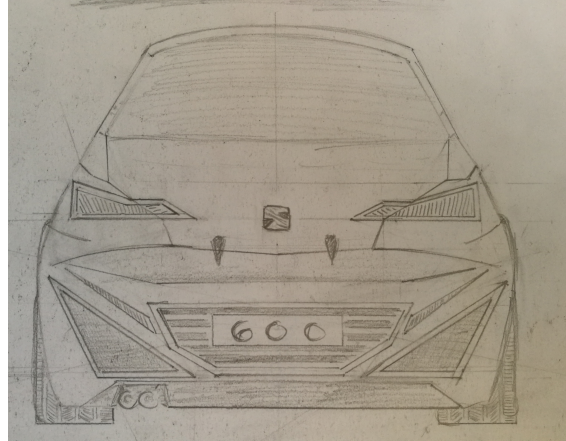


Figura 45: Primer esbós vista posterior

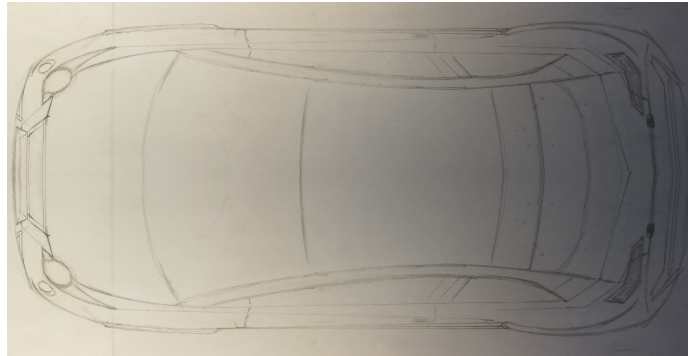


Figura 46: Primer esbós vista superior

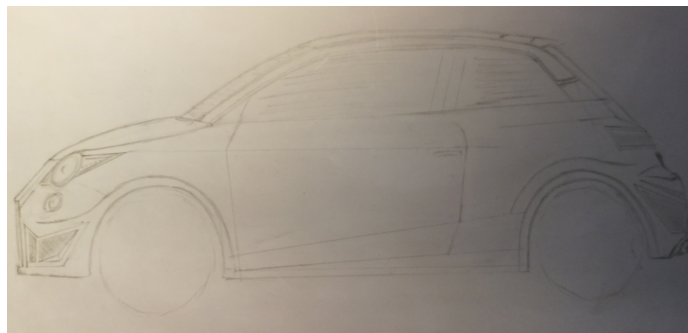


Figura 47: Primer esbós vista lateral

- Wireframes:

El model Seat 600 de 1957, s'ha compost per:

- Vèrtex: 33.217
- Vores: 65.079
- Cares: 31.824
- Tris: 63.456
- UVs: 52.809

Verts:	33473	33217	0
Edges:	65566	65079	0
Faces:	32056	31824	0
Tris:	63924	63456	0
UVs:	53065	52809	0

Figura 48: Captura poly-counts 600-1957

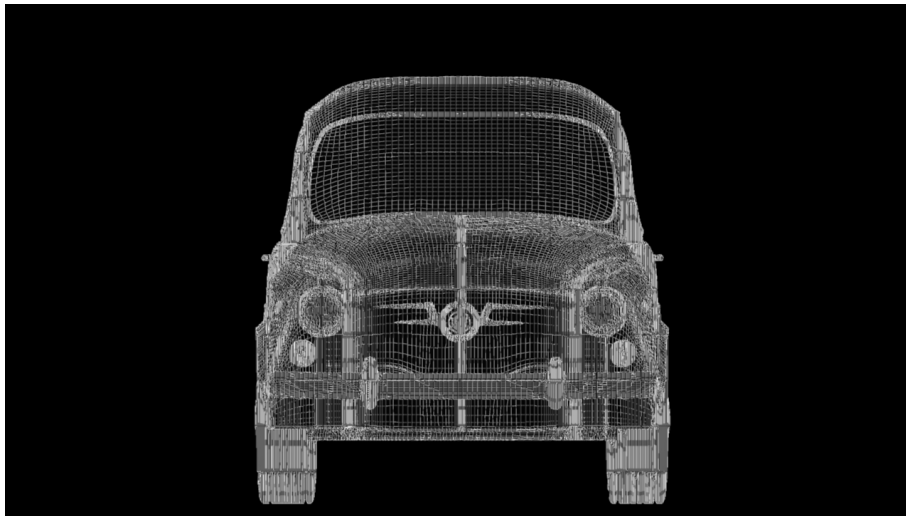


Figura 49: Wireframe frontal 600-1957

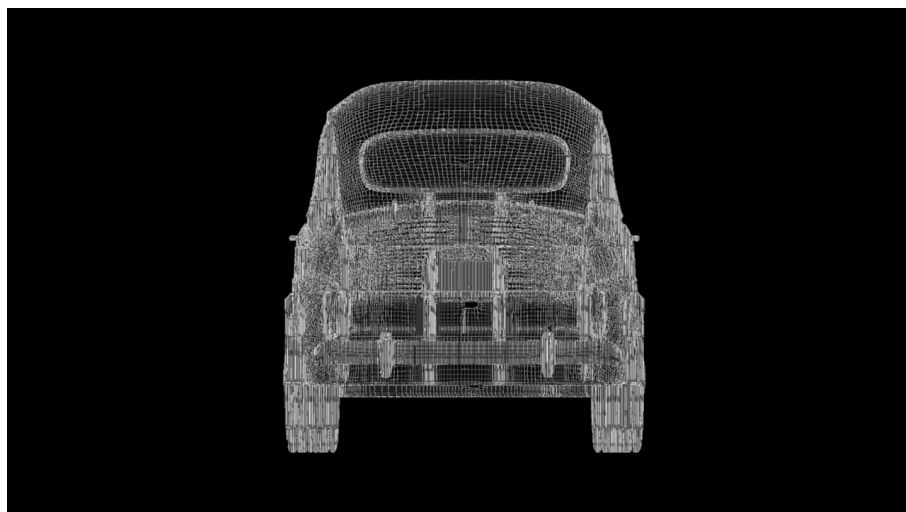


Figura 50: Wireframe posterior 600-1957

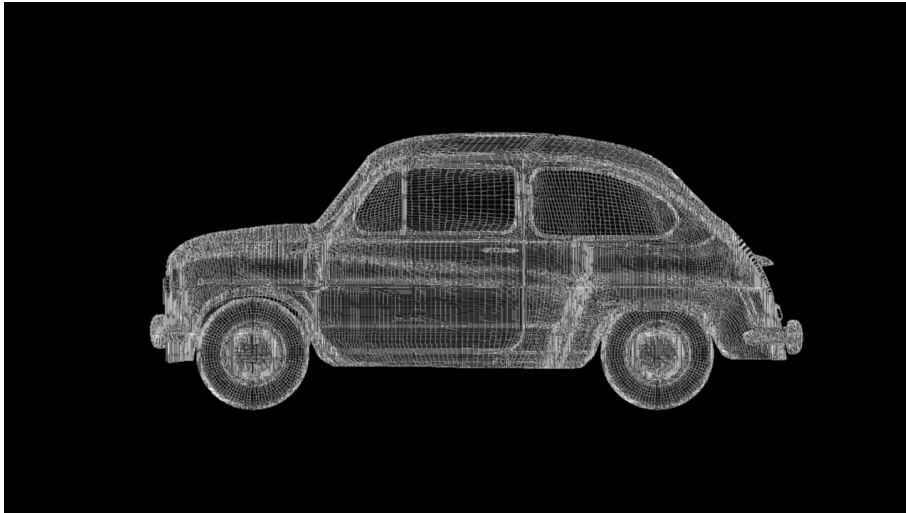


Figura 51: Wireframe lateral 600-1957

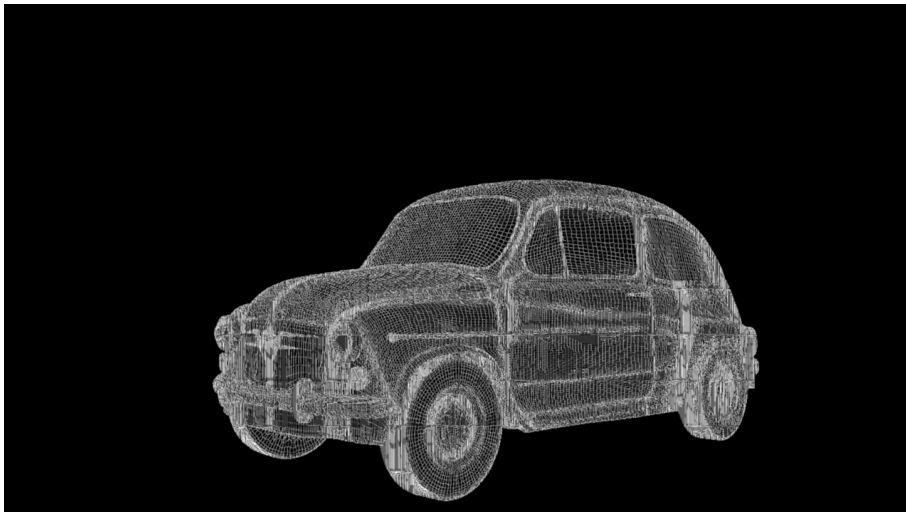


Figura 52: Wireframe 3D frontal 600-1957

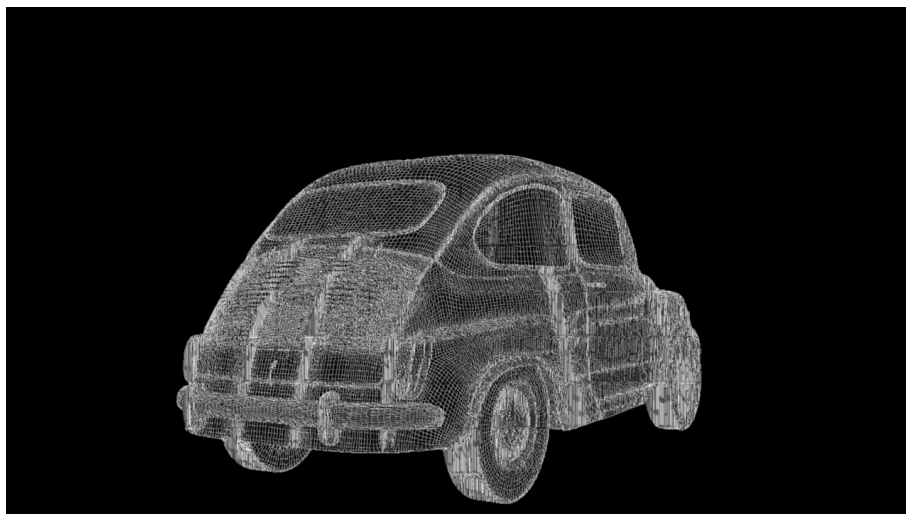


Figura 53: Wireframe 3D posterior 600-1957

El model Seat 600 de 2017, s'ha compost per:

- Vèrtex: 263.920
- Vores: 562.229
- Cares: 303.166
- Tris: 515.976
- UVs: 388.659

Verts:	264310	263920	0
Edges:	562953	562229	0
Faces:	303502	303166	0
Tris:	516648	515976	0
UVs:	389049	388659	0

Figura 54: Captura poly-counts 600-2017

- Storyboards:

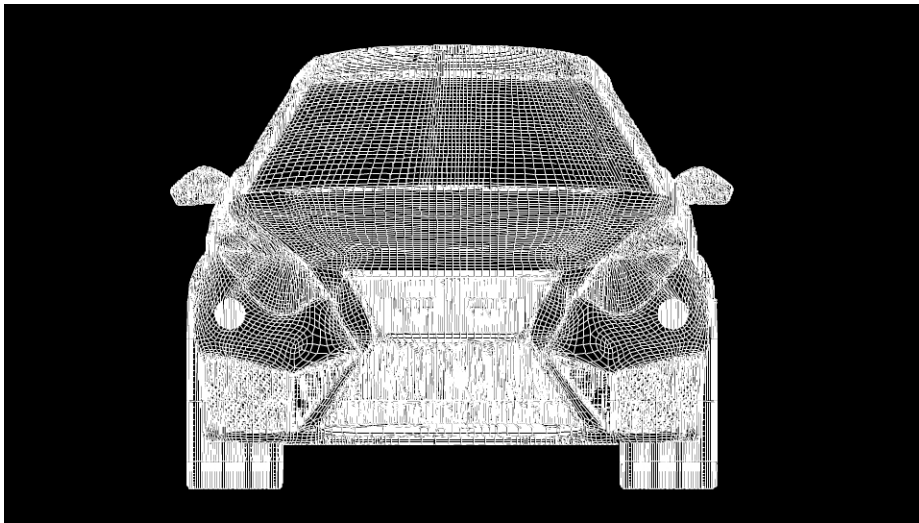


Figura 55: Wireframe frontal 600-2017

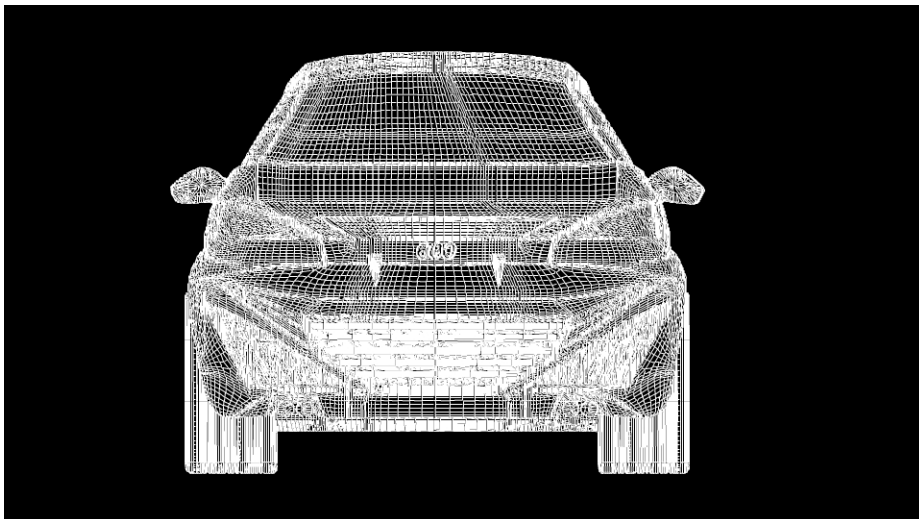


Figura 56: Wireframe posterior 600-2017

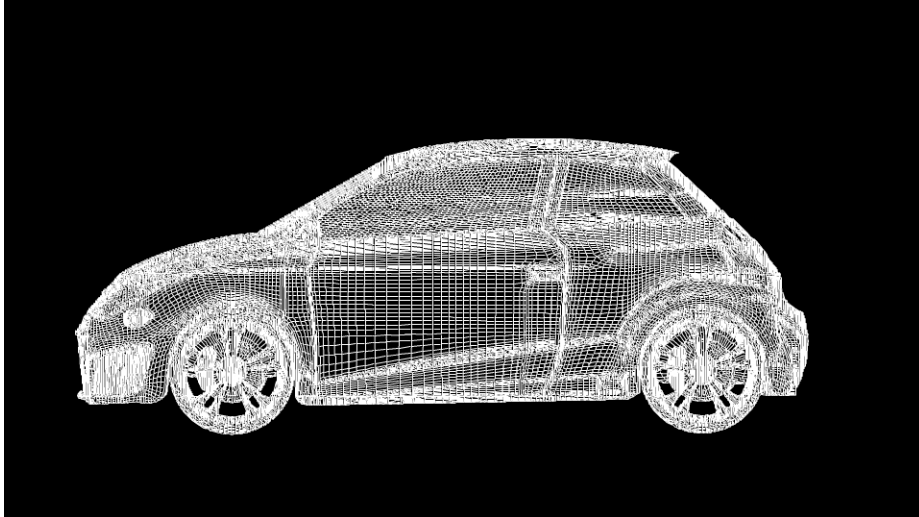


Figura 57: Wireframe lateral 600-2017

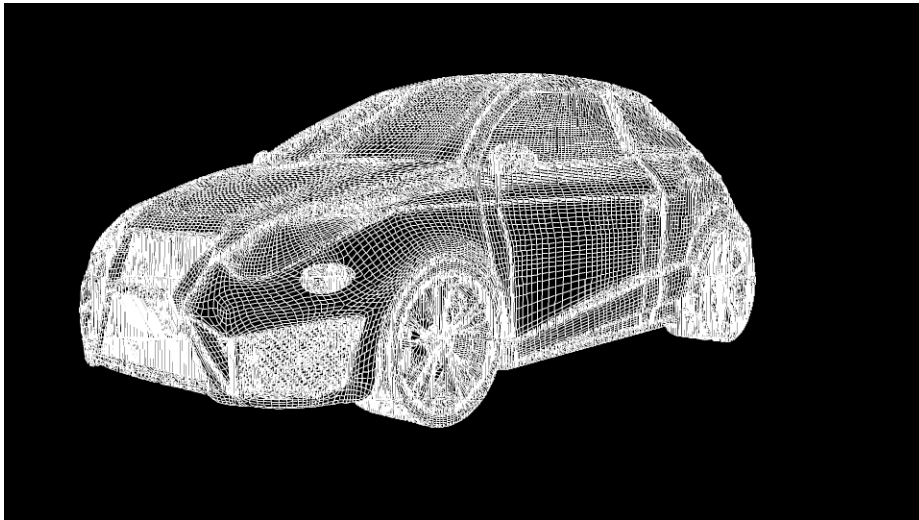


Figura 58: Wireframe 3D frontal 600-2017

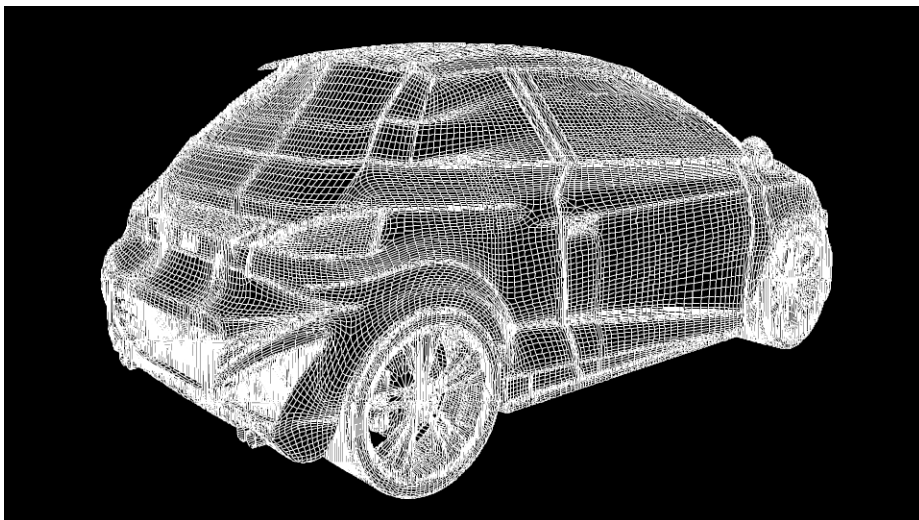


Figura 59: Wireframe 3D posterior 600-2017

12.2 Hi-Fi

- Mockup SEAT 600 1957

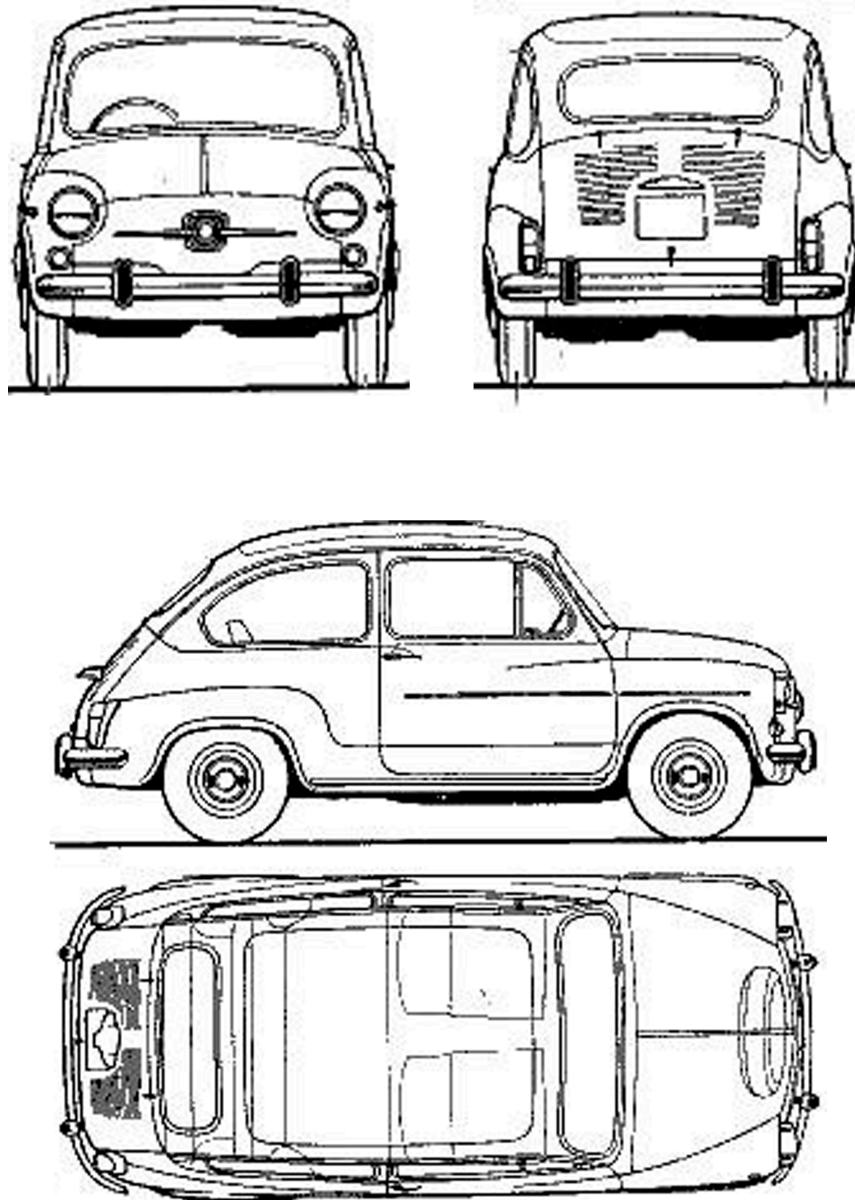


Figura 60: Mockup SEAT 600 - 1957

- Mockup SEAT 600 2017



Figura 61: Frontal

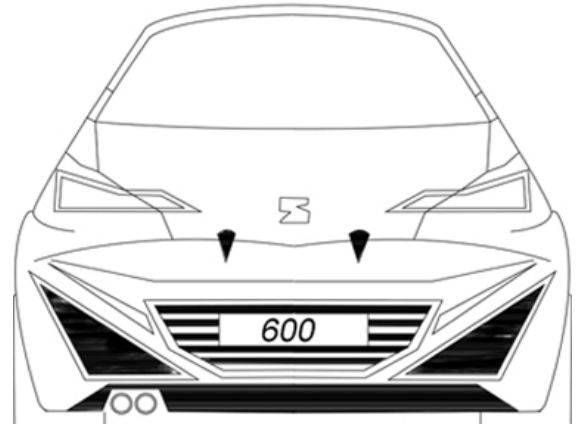


Figura 62: Posterior

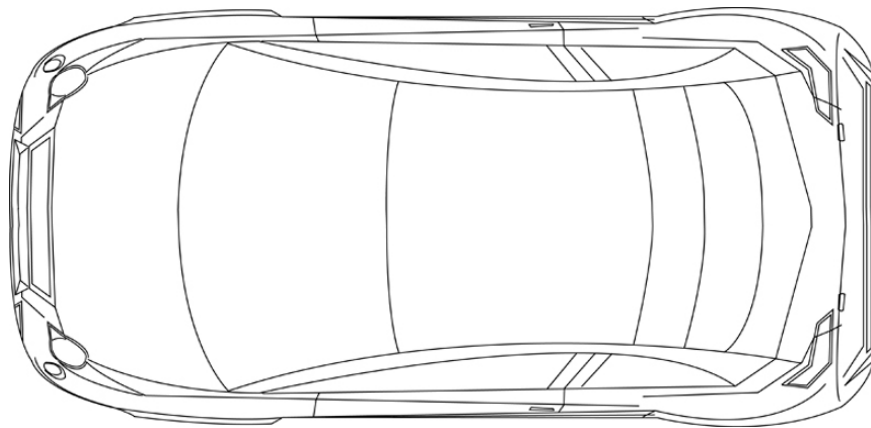


Figura 63: Superior

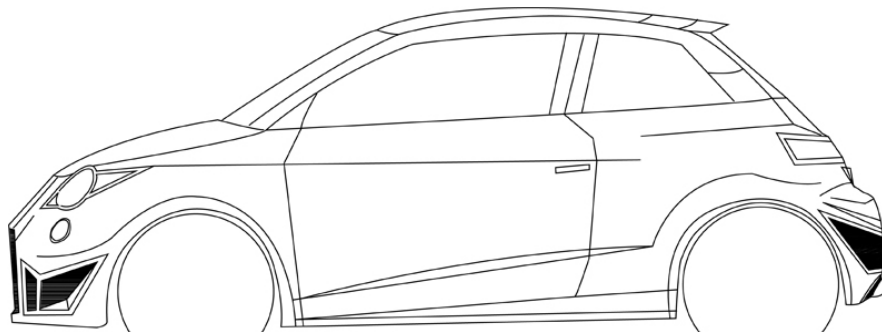


Figura 64: Lateral

- Maquetes funcionals:

- Seat 600 any 1957:



Figura 65: Maqueta Frontal 600 - 1957

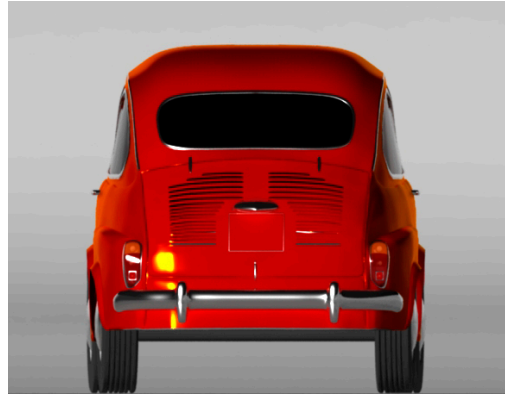


Figura 66: Maqueta Posterior 600 – 1957

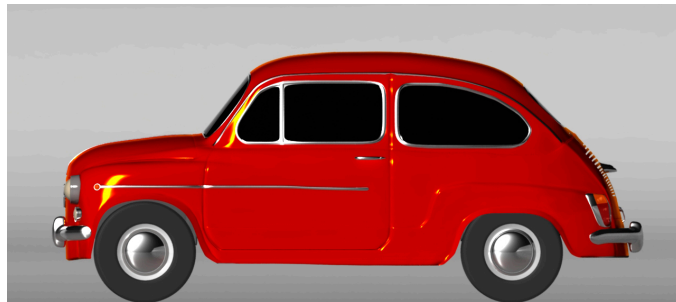


Figura 67: Maqueta Lateral 600 – 1957



Figura 68: Maqueta Frontal 3D



Figura 69: Maqueta Posterior 3D

- Seat 600 any 2017:



Figura 70: Maqueta Frontal 600 - 2017



Figura 71: Maqueta Posterior 600 – 2017

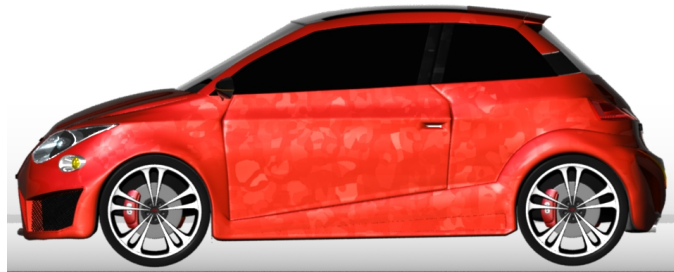


Figura 72: Maqueta Lateral 600 – 2017



Figura 73: Maqueta Frontal 3D 2017



Figura 74: Maqueta Posterior 3D 2017

13. Guions

Durant el procés de treball s'han utilitzat dos guions diferents, un durant el disseny i l'altre durant la creació de la composició final.

13.1 Guió d'estil i disseny

Per tal d'obtenir un model actual però basat en l'antic 600, s'han seleccionat primerament els trets característics d'aquest per tal d'adequar-los als nous canons de disseny i ajustar-los a unes formes que recordin a la resta de models actuals de la marca.

A les formes d'aquest nou model s'han aplicat les línies de tensió que recorren els models de la marca com el Leon o el Ibiza des de el morro del cotxe fins a la part posterior d'aquest, obtenint així un vehicle mes robust a la vista del client i donant certa sensació d'esportivitat, els fars també segueixen aquesta línia ja que s'han realitzat amb una forma punxeguda, tot i així i com s'ha dit anteriorment es conformen a partir dels fars arrodonits característics del model antic.

Les formes sinuoses del pas de roda posterior s'han aconseguit aplicant els conceptes de disseny utilitzat en el l'antic model, juntament amb les entrades d'aire posteriors situades en el nou sota la matrícula o bé el logotip de la marca en el moment del llançament del model el qual s'ha estilitzat i reduït de dimensions per donar-li un aspecte més actual i juvenil.

Seguint amb la idea d'obtenir un cotxe destinat al sector masculí, les formes s'han exagerat principalment en els parafangs davanter i posterior, així com en el faldó lateral, el qual dona més dinamisme a la totalitat del disseny, en aquesta línia s'ha optat per crear un espai sense carrosseria en el pilar C², per tal de donar un aspecte de sostre flotant i obtenir així un disseny més atractiu.

Finalment, les textures i colors utilitzats en el procés de disseny han estat obtinguts a partir dels existents de la marca, on s'han utilitzats vermells metàl·lics per a la carrosseria, amb els fars enfosquits i les línies de llums LED seguit un petit cromat.

² Pilar C: Espai situat a la part posterior de la carrosseria on cau aquesta per donar forma al maleter i on s'ajunta amb la finestra del seient posterior.

13.2 Guió de la composició digital final

- Inici:
 - Pantalla en negre, passats uns segons comença a sonar la música i a aparèixer el model antic circulant en direcció a l'espectador de manera que aquest es mostra frontalment.
 - A continuació i mentre el model acaba d'aparèixer, es mostra al seu costat dret un comptador d'anys.

- Nus:
 - Durant el viatge del cotxe antic, és mostra un comptador que va avançant els anys, on passats uns segons aquests comencen a accelerar i el vehicle rep flaixos de llum a mode de llamps sobre d'ell.
 - Una el comptador arriba al any 2017, hi ha una explosió de llum, on posteriorment a aquesta es para la musica i la pantalla resta en negre, amb el títol "*HE TORNAT*".
 - Soltadament passats uns segons apareix el frontal del nou model mostrant així que el moviment del model antic era un viatge cap el futur, on aquest es modernitza i es mostra cap el nou públic.

- Desenllaç:
 - Seguidament la càmera realitza un moviment 360 graus al voltant d'aquest per mostrar a l'espectador totes les seves noves formes.
 - A continuació el model antic torna a entrar a escena i es col·loca frontalment amb el nou model, on la càmera acaba el seu moviment i mostra el dos models encarats amb les especificacions del vehicle promocionat i el seu eslògan actual "*TECNOLOGIA PER GAUDIR*".
 - Finalment s'aclareix la pantalla i es mostra el logotip de la marca

14. Perfils d'usuari

El Perfil d'usuari al qual va destinat el nou model de vehicle, esta centrat en el sector masculí d'entre 18 i 30 anys, ja que dins d'aquest segment, les marques competidores centren les seves vendes al sector femení ja des de un inici en el seu disseny, dotant a les seves unitats de formes més suaus i poc agressives generalment molt arrodonides, per aquest factor el nou model està centrat en aquell públic masculí que vol gaudir de la mobilitat de la que disposa un utilitari petit , sense haver de conformar-se amb un disseny avorrit i sense línies agressives, és a dir més esportiu.

Per altre banda, en el últims anys aquest sector ha anat en augment, apareixent gran quantitat de vehicles i grans possibilitats de personalització d'estètica o equipament amb un alt nivell de components tecnològics. Seguint aquesta idea s'ha dissenyat un vehicle atraient per el jovent amb un gran ventall d'opcions de personalització i la tecnologia més essencial, tot tenint en compte obtenir un vehicle resultant a un preu competitiu i atraient per els possibles compradors, per aquest últim fet s'ha decidit no encarar el vehicle cap a un grup social, sinó que es un model capaç de tenir caiguda en qualsevol d'ells.

15. Seguretat

Mesures de seguretat seguides en la publicació de l'espot publicitari a YouTube, per a la seva retransmissió:

En l'espot publicitari no es mostrarà nuesa o contingut sexual, contingut perjudicial o perillós, contingut violent o explícit, és tindran en compte les obres i drets d'autor de tercers, no es permetran amenaces i per últim no es mostrarà contingut brossa amb metadades enganyoses que provoquin una estafa.

- **Nuesa i contingut sexual:**

YouTube no admet pornografia ni contingut sexual explícit. Si el teu vídeo conté aquest tipus de contingut, encara que sigui un vídeo de tu mateix, no el publiquis a YouTube. A més, tingues en compte que treballem estretament amb les autoritats responsables de l'aplicació de la llei i informem de l'explotació infantil.

- Què es permet i què no:

No es permet el contingut sexualment explícit, com la pornografia. Els vídeos amb contingut fetitxista se suprimiran o se'ls aplicarà una restricció d'edat, segons la gravetat de l'acte en qüestió. En la majoria dels casos, a YouTube no es permet la publicació de fetitxisme violent, molt explícit o humiliant.

Es pot permetre la publicació d'un vídeo que contingui nuesa o un altre contingut sexual si té una finalitat educativa, documental, científica o artística i no mostra imatges massa explícites de manera gratuïta. Per exemple, un documental sobre el càncer de mama seria adequat, però la publicació fora de context de fragments d'aquest reportatge podria no ser-ho. Recorda que, si indiques el context al títol i a la descripció, serà més fàcil per a nosaltres i per als espectadors determinar la finalitat principal del vídeo.

- Contingut amb restricció d'edat:

En cas que un vídeo no traspassi els límits però mostri contingut sexual, és possible que hi apliquem una restricció d'edat perquè només puguin veure el contingut els usuaris que superin una edat determinada.

També podem aplicar una restricció d'edat als vídeos que continguin nuesa o escenes de sexe dramatitzades quan el context sigui educatiu, documental,

científic o artístic. El mateix s'aplica als vídeos on es mostren persones amb poca roba o amb transparències si la seva intenció és la provocació sexual, encara que no mostrin contingut explícit.

- **Contingut perjudicial o perillós:**

No publiquis vídeos que incitin altres persones, especialment nens, a fer coses perjudicials per a la salut. És possible que s'apliqui una restricció d'edat als vídeos que mostrin activitats perilloses. Segons la gravetat, també poden arribar a suprimir-se

Tot i que pot semblar injust que diguem que no permetem mostrar una cosa a causa de la reacció que pot provocar en els espectadors, establim un límit per al contingut que té com a finalitat incitar a la violència o fomentar activitats perilloses o il·legals que comporten un risc de patir danys físics greus o de provocar la mort.

Considerem que promouen activitats perilloses o il·legals els vídeos on es mostren la fabricació de bombes, els jocs d'asfíxia, el consum de drogues dures o altres accions que poden ocasionar danys físics greus. Es pot permetre la publicació d'un vídeo que descriu actes perillosos si la seva finalitat principal és educativa, documental, científica o artística i no mostra imatges explícites de manera gratuïta. Per exemple, un reportatge sobre els riscos dels jocs d'asfíxia seria adequat, però la publicació fora de context de fragments d'aquest reportatge podria no ser-ho.

A YouTube es prohibeixen explícitament els vídeos que inciten a cometre actes de violència. Si el teu vídeo indueix a cometre actes de violència o amenaça algú amb actes de violència greus, s'eliminarà del lloc.

Ens preocupa especialment el contingut perjudicial o perillós que implica menors d'edat. Si el teu vídeo mostra un menor participant en una activitat perjudicial o perillosa, no el publiquis. Per tal de protegir els menors, podem aplicar una restricció d'edat als vídeos que mostrin adults participant en activitats amb un risc alt de comportar danys físics o la mort.

- **Contingut violent o explícit:**

No es pot publicar contingut violent o cruent que pretengui ser ofensiu, sensacionalista o irrespectuós. Si publiquis contingut explícit en un context de notícies o documental, facilita informació suficient perquè els espectadors sàpiguen quina és la intenció del vídeo. No incitis altres persones a actuar de manera violenta

- Escenes reals de contingut explícit o violent:

Cada cop més, YouTube s'està convertint en un mitjà que periodistes aficionats, documentalistes o altres usuaris utilitzen per ensenyar-nos què passa al seu voltant en el dia a dia. És inevitable que alguns d'aquests vídeos incloguin contingut violent o massa explícit.

Si la violència que es mostra al vídeo és especialment explícita, assegura't d'indicar al màxim d'informació possible al títol i a les metadades perquè els espectadors puguin entendre millor què veuran. Especificar un context documental o educatiu pot ajudar l'espectador i els nostres revisors a entendre per què pot ser que el vídeo mostri un contingut pertorbador.

No es considera acceptable publicar contingut violent o cruent amb la intenció de colpir l'espectador, de fomentar el sensacionalisme o de faltar al respecte a algú. Si un vídeo és particularment explícit o desagradable, convé equilibrar-lo amb context i informació addicional. Per exemple, és probable que s'accepti que un usuari capturi imatges de manifestants que estan sent agredits i les pugi si hi afegeix la informació rellevant (data, lloc, context, etc.). En canvi, aquestes mateixes imatges probablement es consideraran gratuïtes i s'eliminaran si no inclouen cap informació contextual o educativa.

- Escenes dramatitzades de contingut explícit o violent:

Alguns usuaris publiquen vídeos que contenen escenes dramatitzades de violència. Com passa al cine i a la televisió, el contingut explícit o pertorbador que inclou certes dosis de violència o crueltat no es considera adequat per als menors. Per tant, se li aplicarà una restricció d'edat.

- Contingut relacionat amb el terrorisme:

YouTube prohibeix estrictament el contingut que tingui com a finalitat reclutar persones per a organitzacions terroristes, incitar a la violència, enaltir els atacs terroristes o promoure de qualsevol altra manera els actes de terrorisme. Tampoc no permetem l'ús de YouTube a organitzacions terroristes estrangeres. És possible que permetem la publicació de contingut que tingui com a finalitat documentar esdeveniments relacionats amb actes terroristes o notícies que informin d'activitats terroristes sempre que es proporcionï prou context i se n'especifiquin les intencions. Tot i això, és possible que s'apliqui una restricció d'edat al contingut amb imatges explícites o controvertides o que es mostri una pantalla d'avertiment abans de visualitzar-les.

- Contingut amb restricció d'edat:

En alguns casos, pot ser que un contingut violent, ja sigui real, dramatitzat o fals, es consideri que no és adequat per a totes les edats. De manera semblant a les classificacions de les pel·lícules o dels programes de televisió, les restriccions d'edat de YouTube ajuden els espectadors a evitar mirar contingut que poden considerar no acceptable per a ells o per als seus fills.

- **Drets d'autor:**

Respecta els drets d'autor. Penja només vídeos que hagi creat tu mateix o que estiguis autoritzat a utilitzar. És a dir, no pengis vídeos que no hagi creat tu mateix ni utilitzis als teus vídeos contingut amb drets d'autor d'una altra persona, com ara cançons, fragments de programes protegits per drets d'autor o vídeos creats per altres usuaris sense les autoritzacions necessàries.

- **Incitació a l'odi:**

Els nostres productes són plataformes per a la llibertat d'expressió. Però no admetem contingut que promogui o justifiqui la violència contra persones o grups de persones per motius de raça o origen ètnic, religió, discapacitat, sexe, edat, nacionalitat, condició de veterà de guerra, o orientació sexual o identitat de gènere, o que tingui com a finalitat principal incitar l'odi per aquests motius. Trobar l'equilibri pot ser delicat, però si la finalitat principal és atacar un grup protegit, el contingut passa de la ratlla.

- **Amenaces:**

Ens prenem molt seriosament aspectes com el comportament agressiu, l'assetjament, les amenaces, la intimidació, la invasió de la privadesa, la revelació de la informació personal d'altres usuaris, la incitació a actuar de manera violenta o la infracció de les Condicions d'ús. Qualsevol usuari que agafem realitzant aquestes activitats pot ser expulsat permanentment de YouTube.

- **Contingut brossa, metadades enganyoses i estafes:**

A ningú no li agrada el contingut brossa. No creïs descripcions, etiquetes, títols ni miniatures enganyoses per augmentar el nombre de visualitzacions. No es pot publicar grans quantitats de contingut no orientat, no desitjat o repetitiu, inclosos els comentaris i els missatges privats.

- Contingut brossa en vídeos i comentaris:

No es considera adequat publicar grans quantitats de contingut no orientat, no desitjat o repetitiu en vídeos, en comentaris, en missatges privats o en altres parts del lloc. Si la finalitat principal del teu contingut és fer que els espectadors surtin de YouTube per visitar un altre lloc, probablement infringirà les nostres polítiques contra el contingut brossa.

- Contingut brossa de trànsit artificial:

Qualsevol activitat que faci augmentar de manera artificial el nombre de visualitzacions, de clics a "M'agrada" i de comentaris o altres valors mitjançant l'ús de sistemes automàtics o la publicació de vídeos per a espectadors desprevinguts infringeix les nostres condicions. Els vídeos i els comptes que es consideri que infringeixen les nostres condicions es poden desactivar i suprimir de YouTube. Si contractes algú perquè t'ajudi a promocionar el teu contingut, ha de ser algú en qui confïis plenament, ja que es pot dir que estàs deixant a les seves mans la sort del teu canal (i del teu negoci a YouTube). Si aquesta persona fa servir mètodes que infringeixin les nostres Condicions del servei, tu seràs el principal perjudicat, perquè seran els teus vídeos i el teu canal els que es retiraran.

- Metadades enganyoses:

Les metadades són les dades addicionals que es proporcionen sobre un vídeo (per exemple, el títol, la descripció, les etiquetes, les anotacions i la miniatura). Serveixen per afegir informació contextual addicional als vídeos, i no s'han de fer servir per falsejar els nostres algorismes de cerca. Totes les metadades han de ser representatives del contingut del vídeo. Entre altres coses, si afegeixes metadades amb la intenció de manipular els algorismes de cerca, suprimirem el teu vídeo i enviarem un toc d'atenció al teu compte.

Escull un nombre raonable d'etiquetes que reflecteixin amb la màxima fidelitat possible el contingut del teu vídeo. Així mateix, afegeix etiquetes només a la secció d'etiquetes de les metadades. Si afegeixes etiquetes addicionals a la descripció del vídeo, es poden considerar contingut brossa i poden comportar la supressió del teu vídeo.

- Miniatures enganyoses o picants:

Escull la miniatura que millor representi el teu contingut. Si esculls una miniatura amb un contingut sexualment provocatiu, és possible que la suprimim o que apliquem una restricció d'edat al teu vídeo. La miniatura és una imatge fixa que es mostrarà al costat del vídeo a tot el lloc, i ha de ser adequada per a totes les edats.

Si penges una paròdia, una crítica o un videoblog, tria metadades que siguin representatives i que no transmetin una idea equivocada sobre el contingut del vídeo. Això és especialment important en el cas d'esdeveniments actuals o de vídeos virals. Escull una miniatura i un títol que il·lustrin amb claredat que el vídeo és un comentari i que no són imatges de l'esdeveniment en qüestió. Els vídeos que es considerin enganyosos se suprimiran del lloc i els usuaris que els hagin penjat rebran tocs d'atenció.

- Estafes:

Alguns usuaris creen contingut amb la intenció d'enganyar els altres per treure'n un benefici econòmic. El contingut que provi deliberadament d'enganyar els usuaris per obtenir beneficis econòmics es pot suprimir i, en alguns casos, es poden enviar tocs d'atenció a l'usuari que hagi penjat el contingut.

Vés amb compte amb les afirmacions que semblin massa bones per ser veritat, ja que probablement són falses.

- Xantatge o extorsió:

YouTube té una política de tolerància zero respecte a l'extorsió i al xantatge. Si algú ha gravat un vídeo d'explotació sexual en què apareixes i n'ha enviat l'enllaç, marca aquest contingut immediatament perquè se suprimeixi i contacta amb les autoritats locals.

Mesures de seguretat corresponents a la publicació i difusió de l'espot publicitari en televisió (<https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1988-26156>):

Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto.

La publicidad se regirá por esta Ley, por la Ley de Competencia Desleal y por las normas especiales que regulen determinadas actividades publicitarias.

Artículo 2.

A los efectos de esta Ley, se entenderá por:

- Publicidad: Toda forma de comunicación realizada por una persona física o jurídica, pública o privada, en el ejercicio de una actividad comercial, industrial, artesanal o profesional, con el fin de promover de forma directa o indirecta la contratación de bienes muebles o inmuebles, servicios, derechos y obligaciones.*
- Destinatarios: Las personas a las que se dirija el mensaje publicitario o a las que éste alcance.*

De la publicidad ilícita y de las acciones para hacerla cesar

Artículo 3. Publicidad ilícita.

Es ilícita:

- a) *La publicidad que atente contra la dignidad de la persona o vulnere los valores y derechos reconocidos en la Constitución, especialmente a los que se refieren sus artículos 14, 18 y 20, apartado 4.*

Se entenderán incluidos en la previsión anterior los anuncios que presenten a las mujeres de forma vejatoria o discriminatoria, bien utilizando particular y directamente su cuerpo o partes del mismo como mero objeto desvinculado del producto que se pretende promocionar, bien su imagen asociada a comportamientos estereotipados que vulneren los fundamentos de nuestro ordenamiento coadyuvando a generar la violencia a que se refiere la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género.

- b) *La publicidad dirigida a menores que les incite a la compra de un bien o de un servicio, explotando su inexperiencia o credulidad, o en la que aparezcan persuadiendo de la compra a padres o tutores. No se podrá, sin un motivo justificado, presentar a los niños en situaciones peligrosas. No se deberá inducir a error sobre las características de los productos, ni sobre su*

seguridad, ni tampoco sobre la capacidad y aptitudes necesarias en el niño para utilizarlos sin producir daño para sí o a terceros.

- c) *La publicidad subliminal.*
- d) *La que infrinja lo dispuesto en la normativa que regule la publicidad de determinados productos, bienes, actividades o servicios.*
- e) *La publicidad engañosa, la publicidad desleal y la publicidad agresiva, que tendrán el carácter de actos de competencia desleal en los términos contemplados en la Ley de Competencia Desleal.*

Artículo 4. Publicidad subliminal.

A los efectos de esta ley, será publicidad subliminal la que mediante técnicas de producción de estímulos de intensidades fronterizas con los umbrales de los sentidos o análogas, pueda actuar sobre el público destinatario sin ser conscientemente percibida.

Artículo 5. Publicidad sobre determinados bienes o servicios.

1. *La publicidad de materiales o productos sanitarios y de aquellos otros sometidos a reglamentaciones técnico-sanitarias, así como la de los productos, bienes, actividades y servicios susceptibles de generar riesgos para la salud o seguridad de las personas o de su patrimonio, o se trate de publicidad sobre juegos de suerte, envite o azar, podrá ser regulada por sus normas especiales o sometida al régimen de autorización administrativa previa. Dicho régimen podrá asimismo establecerse cuando la protección de los valores y derechos constitucionalmente reconocidos así lo requieran.*
2. *Los reglamentos que desarrollen lo dispuesto en el número precedente y aquellos que al regular un producto o servicio contengan normas sobre su publicidad especificarán:*
 - a) *La naturaleza y características de los productos, bienes, actividades y servicios cuya publicidad sea objeto de regulación. Estos reglamentos establecerán la exigencia de que en la publicidad de estos productos se recojan los riesgos derivados, en su caso, de la utilización normal de los mismos.*
 - b) *La forma y condiciones de difusión de los mensajes publicitarios.*
 - c) *Los requisitos de autorización y, en su caso, registro de la publicidad, cuando haya sido sometida al régimen de autorización administrativa previa.*

En el procedimiento de elaboración de estos reglamentos será preceptiva la audiencia de las organizaciones empresariales representativas del sector, de las asociaciones de agencias y de anunciantes y de las asociaciones de consumidores y usuarios, en su caso, a través de sus órganos de representación institucional.

- 3. El otorgamiento de autorizaciones habrá de respetar los principios de libre competencia, de modo que no pueda producirse perjuicio de otros competidores.*

La denegación de solicitudes de autorización deberá ser motivada.

Una vez vencido el plazo de contestación que las normas especiales establezcan para los expedientes de autorización, se entenderá otorgado el mismo por silencio administrativo positivo.

- 4. Los productos estupefacientes, psicotrópicos y medicamentos, destinados al consumo de personas y animales, solamente podrán ser objeto de publicidad en los casos, formas y condiciones establecidos en las normas especiales que los regulen.*
- 5. Se prohíbe la publicidad de bebidas con graduación alcohólica superior a 20 grados por medio de la televisión.*

Queda prohibida la publicidad de bebidas alcohólicas con graduación alcohólica superior a 20 grados en aquellos lugares donde esté prohibida su venta o consumo.

La forma, contenido y condiciones de la publicidad de bebidas alcohólicas serán limitados reglamentariamente en orden a la protección de la salud y seguridad de las personas, teniendo en cuenta los sujetos destinatarios, la no inducción directa o indirecta a su consumo indiscriminado y en atención a los ámbitos educativos, sanitarios y deportivos.

Con los mismos fines que el párrafo anterior el Gobierno podrá, reglamentariamente, extender las prohibiciones previstas en este apartado para bebidas con más de 20 grados a bebidas con graduación alcohólica inferior a 20 grados.

- 6. El incumplimiento de las normas especiales que regulen la publicidad de los productos, bienes, actividades y servicios a que se refieren los apartados anteriores, tendrá consideración de infracción a los efectos previstos en la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y en la Ley General de Sanidad.*

Artículo 6. Acciones frente a la publicidad ilícita.

1. *Las acciones frente a la publicidad ilícita serán las establecidas con carácter general para las acciones derivadas de la competencia desleal por el capítulo IV de la Ley 3/1991, de 10 de enero, de Competencia Desleal.*

Si el contenido de la publicidad incumple los requisitos legalmente exigidos en esta o cualquier otra norma específica o sectorial, a la acción de cesación prevista en esta Ley podrá acumularse siempre que se solicite la de nulidad y anulabilidad, la de incumplimiento de obligaciones, la de resolución o rescisión contractual y la de restitución de cantidades que correspondiera.

2. *Adicionalmente, frente a la publicidad ilícita por utilizar de forma discriminatoria o vejatoria la imagen de la mujer, están legitimados para el ejercicio de las acciones previstas en el artículo 32.1, 1.ª a 4.ª de la Ley de Competencia Desleal:*
 - a) *La Delegación del Gobierno para la Violencia de Género.*
 - b) *El Instituto de la Mujer o su equivalente en el ámbito autonómico.*
 - c) *Las asociaciones legalmente constituidas que tengan como objetivo único la defensa de los intereses de la mujer y no incluyan como asociados a personas jurídicas con ánimo de lucro.*
 - d) *El Ministerio Fiscal.*

16. Tests

Al finalitzar el modelat del dos vehicles, s'ha optat per importar el model antic dins de l'escena del nou model, per tal de poder treballar més còmodament a la hora de realitzar les dues animacions, aquest fet a i la creació de la escena completa ha provocat un augment considerable en els polígons utilitzats per el modelat.

- Vèrtex: 714.505
- Vores: 1.299.100
- Cares: 590.500
- Tris: 11.810.000
- UVs: 714.505

Verts:	990867	714505	0
Edges:	1889154	1299100	0
Faces:	908973	590500	0
Tris:	1718326	1181000	0
UVs:	1137090	714505	0

Figura 75: Polígons utilitzats en l'escena total

Les malles, textures i il·luminació s'han anat modificant al llarg del procés de treball fina a aconseguir el resultat final que es desitjava, ja que inicialment els models es trobaven en un entorn clar i brillant, fet que no transmetia el caràcter agressiu que es volia donar al model nou, per aquest fet es va decidir optar per un entorn fosc il·luminat parcialment per petits cubs lumínics.

Un cop generades les animacions a partir de fotogrames claus, s'ha passat a realitzar el render de les animacions. Per al de poder ordenar correctament les imatges/fotogrames generats, s'ha prosseguit a crear carpetes corresponents per a les 7 càmeres que s'han utilitzat durant el procés.

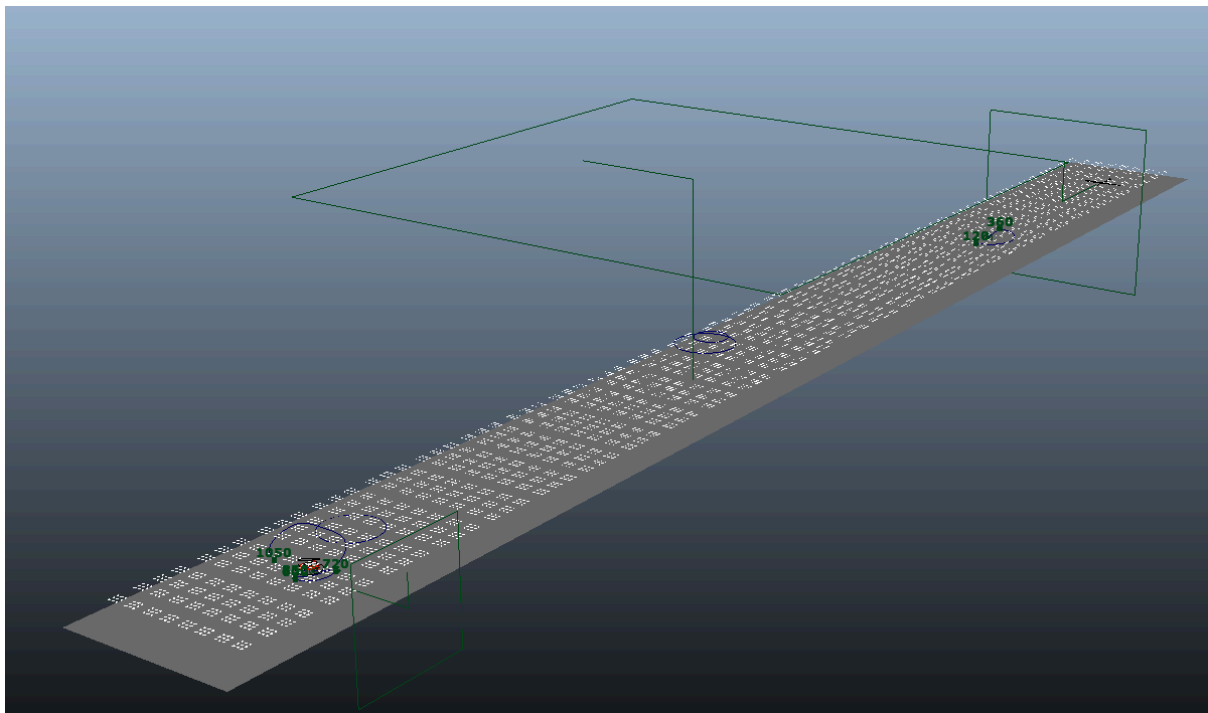


Figura 76: Escena principal de l'animació

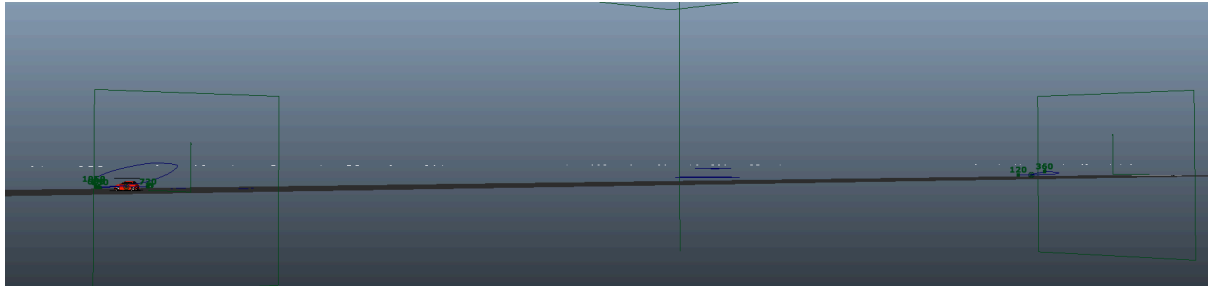


Figura 77: Escena principal de l'animació

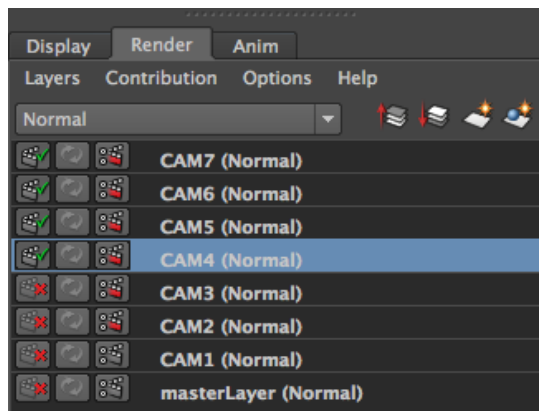


Figura 78: Carpetes de Render

Posteriorment s'ha assignat a cada una d'elles l'interval de temps que haurien de capturar d'aquesta manera és podria portar un major control sobre el procés de render.

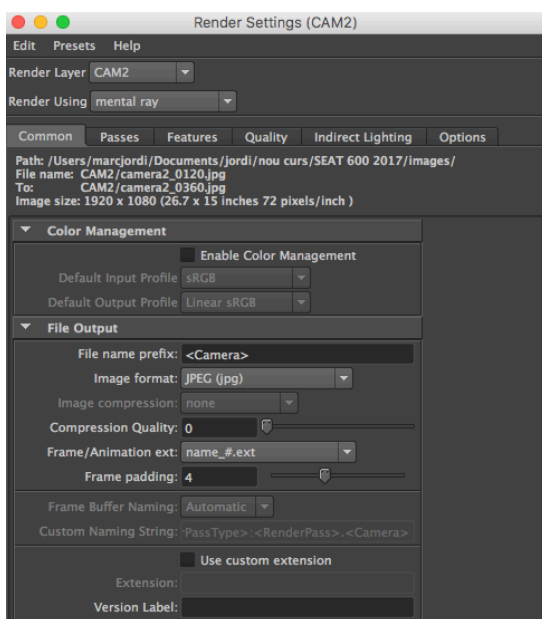


Figura 79: Render càmera 2

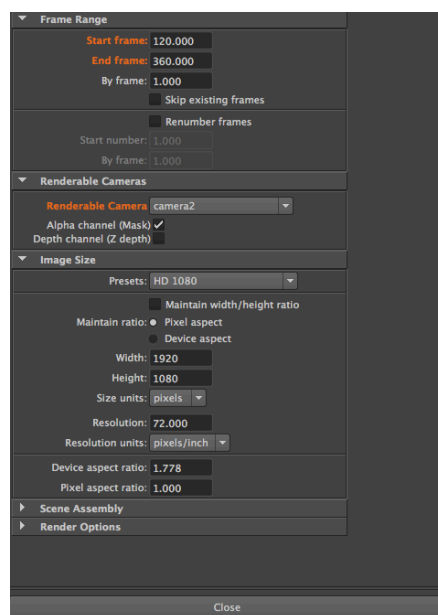


Figura 80: Render càmera 2

Seguidament s'ha prosseguit a realitzar el render de les diferents càmeres on, durant el procés m'he vist obligat a utilitzar fins a cinc ordinadors, per tal de poder agilitzar aquest procés, ja que les imatges és van crear amb una qualitat de 1080 HD, fet que va provar que els temps de render variessin segons la càmera.

Temps de render:

- Càmera 1: 5 minuts per fotograma.
- Càmera 2: Entre 10 i 15 minuts per fotograma.
- Càmera 3: 10 minuts per fotograma.
- Càmera 4: 2 hores per fotograma.
- Càmera 5: 1 hora per fotograma.
- Càmera 6: 30 minuts per fotograma.
- Càmera 7: 45 minuts per fotograma.

El que va fer que el temps total transcorregut des de l'inici del render fins al final fos de 6 dies.

Per últim, durant el procés de composició, és va modificar la idea inicial de combinar imatges d'arxiu amb els models generats, ja que desentonaven dins del conjunt i feien que el possible espectador desvies la mirada cap a elles, provocant així que aquest no es fixes en el que realment importava del clip que eren els dos models en 3D.

Per tal de mitigar aquest fet, s'ha optat per introduir una música de tipus lliure inspirada en els anys 60 i acompanyada de la veu en off creada per mi mateix i modificada posteriorment amb Adobe Audition, aquesta ha estat enregistrada en una sala aïllada de punt7 ràdio Sant Celoni i modificada degudament per tal d'obtenir un conjunt que inspire un ambient retro al inici de la composició.

Finalment, un cop publicat el clip a Youtube s'ha comprovat el seu temps de càrrega per tal de visionar-lo correctament sense talls i en bona qualitat d'imatge, aquest temps ha estat de 10 segons màxim a una qualitat d'imatge de 1080 HD.

17. Versions de l'aplicació/servei

A continuació es mostraran les diferents versions obtingudes al llarg dels diferents lliuraments parcials del projecte:

- Primer lliurament:
 - Primera versió del model tridimensional del SEAT 600 de l'any 1957:



Figura 81: SEAT 600 Modelat Tridimensional

- Segon lliurament:
 - Versió final del model tridimensional del SEAT 600 de l'any 1957:



Figura 82: SEAT 600 Modelat Tridimensional 2.0

- Primera versió del model tridimensional del SEAT 600 de l'any 2017:



Figura 83: SEAT 600 2017 Modelat Tridimensional

- Tercer lliurament:
 - Versió final del model tridimensional del SEAT 600 de l'any 2017:



Figura 84: SEAT 600 2017 Modelat Tridimensional 2.0

- Lliurament final:
 - Versió final de la composició digital:



Figura 85: composició final



Figura 86: composició final



Figura 87: composició final

18. Requisits d'instal·lació/implantació/ús

La plataforma on es troba publicat l'espot, es Youtube en el qual per poder veure correctament l'espot s'ha d'activar el visionat en 1080 HD i deixar que aquest es pugui carregar correctament.

Enllaç: <https://www.youtube.com/watch?v=Xb8cYZXDJng>

19. Bugs

Durant el procés de modelatge dels models s'han detectat errors de construcció, els quals han provocat en algun dels casos haver de tornar a començar des de zero o bé una de les parts de la carrosseria o la totalitat d'aquesta.

Aquests errors han estat causats en el moment en que s'ha afegit una nova cara al polígon ja existent, ja que al suavitzar les vores, per tal de comprovar la forma del modelat, s'ha creat una cara doble provocant així un nus en la malla. Aquest fa que el modelat és vegi alterat i en conseqüència dona al model una forma antinatural.

Un altre error comú durant aquest procés de construcció ha estat la eliminació erròniament d'algun dels elements del conjunt provocant així que la malla del model quedés deformada, donant peu a malformacions en la carrosseria dels models.

Per el que fa a l'aplicació de textures, han aparegut errors d'aplicació, ja que al seleccionar les cares a les que es volia aplicar aquesta, en algun cas s'ha seleccionat una cara errònia i s'ha aplicat el mateix material, eliminant així el que aquesta ja tenia assignat.

Al llarg del procés d'aplicació de textures, m'he adonat que els vidres del far davanter s'havien de modificar, ja que aquests no estaven ben modelats i en conseqüència provocaven una distorsió dels elements interns de cada un dels fars. Per aquest fet s'ha creat de zero el nou vidre del far per tal de distorsionar el menys possible els elements interiors que conformen el conjunt del far.

Durant el procés d'animació, hi ha hagut alguns errors de texturat que s'han sol·ventat ràpidament i d'altres més concrets per els moviments dels models, els quals no sortien prou fluïts i s'ha hagut d'insistir, fins aconseguir un nivell de moviment el més realista possible.

Els problemes han vingut sobretot en el moment de render, com ja s'ha comentat en altres apartats, tot provocat per el gran nombre de polígons utilitzats i sobretot per la qualitat d'imatge que es va seleccionar per a realitzar la composició.

Finalment, en el procés de composició, no si ha trobat cap error o bug, l'únic destacable ha estat el fet de modificar la idea inicial per una de més adequada per obtenir un producte de major qualitat visual.

20. Projecció a futur

En una etapa futura, el nou model generat s'haurà de revisar correctament per tal de poder obtenir gràcies a la impressió en 3D d'un model a escala amb el qual es podrà treballar per a visionar més ràpidament els aspectes a millorar d'aquest. Com poden ser les seves reduïdes dimensions, el seu aspecte exterior o bé algun dels components estètics del que componen el conjunt.

Posteriorment, i ja obtingut el model a escala s'iniciarà el procés de modelat en fang d'un model a escala real del cotxe, d'aquesta forma es podrà presentar amb més qualitat a l'empresa com a futur model de la marca.

21. Pressupost

Costos detallats del projecte calculats de tal forma que els sous dels treballadors estan marcats com a sou net per hora treballada prevista i l'equip tècnic està calculat per unitats.

<i>Tasques a realitzar + Equip</i>	<i>Personal</i>	<i>Dies</i>	<i>Preu</i>
Equip Humà			
Director creatiu	1	15	10.200,00€
Director d'art	1	15	8.040,00€
Maquetadors	2	15	12.720,00€
Director de producció audiovisual	1	20	9.600,00€
Assistents	8	20	47.360,00€
Director de producció gràfica	1	20	6.720,00€
Director de mitjans	1	15	10.200,00€
Director de coordinació creativa	1	15	6.600,00€
Director de màrqueting	1	10	4.720,00€
Director de premsa	1	10	4.720,00€
Total Equip Humà	18	155	120.880,00€
Producció			
Realització i postproducció de l'espot publicitari			22.000,00€
Total Producció			22.000,00€
TOTAL PRESSUPOST			142.880,00€

Taula 2: Pressupost

22. Anàlisi de mercat

Analitzant el mercat de la publicitat i més concretament la publicitat audiovisual d'automòbils, m'he trobat que durant els últims anys, grans marques del sector han utilitzat tecnologies basades en l'animació 3D i els efectes especials, per tal de poder diferenciar-se i atreure més ràpidament als possibles compradors, mostrant el seu producte a través de petits espots publicitaris que no tenen res a envejar a grans produccions de cinema.

Gràcies a l'aplicació d'aquestes tecnologies, el resultat final que visiona l'espectador ja sigui al cinema o assegut al sofà de casa seva resulta un producte audiovisual espectacular. Alguns exemples que d'espots publicitaris de vehicles que les utilitzen són:

- Espots publicitaris que utilitzen tecnologies semblats a les usades en el TFG:

<i>Marca i model</i>	<i>Enllaç spot</i>
Lexus CT 200H	https://www.youtube.com/watch?v=s2B294uoRLI&spfreload=1
Citroën Grand C4 Picasso	https://www.youtube.com/watch?v=I2_SD-S8AXU
Nissan Note	https://www.youtube.com/watch?v=Y06N3DTuYXc
Ford Focus EcoBoost	https://www.youtube.com/watch?v=FS2USmOcMT8
Honda Civic Type-R Concept	https://www.youtube.com/watch?v=QQyiXqVIA8A
Peugeot 208 GTI	https://www.youtube.com/watch?v=nym8rtN12uc
Nissan Qashqai	https://www.youtube.com/watch?v=mp8V15GFRpc
Audi TTS	https://www.youtube.com/watch?v=wzZW4mXFLho

Taula 3: Competidors Publicitat

- Anàlisi de cada un d'ells, on tots estan compostats d'un escenari i vehicle creats a partir de modelat i animació 3D conjuntament amb efectes especials, on es mostra en cada un d'ells la idea de:
 - Lexus CT 200H: Diu a l'espectador que no es tan complicat poder adquirir el model del que realment la gent pot pensar, aquesta idea queda més clara un cop és mostra el missatge "Lexus a l'abast de la mà".

- Citroën Grand C4 Picasso: Mostrà a l'espectador un escenari que el fa recordar a l'espai, on es veu el planeta terra i astronautes, seguidament aquests modifiquen amb les mans la forma del planeta construint així el vehicle. D'aquesta forma aconseguixen fer arribar a l'espectador el concepte d'amplitud del que disposa el nou model.
- Nissan Note: En aquest cas, es combinen les imatges generades a partir de l'animació del model i l'escenari, amb imatges reals dels dos ocupants del vehicle. L'escenari mostrà diferents obstacles ficticis a els quals el vehicle ha de fer front, donant a l'espectador la imatge d'un vehicle idoni per a circular per la ciutat.
- Ford Focus EcoBoost: Com en l'anterior combina les imatges tridimensionals amb imatges reals les quals conformen pràcticament la totalitat de l'espot, on es mostra a l'espectador un model 3D del vehicle guardonat amb el premi al millor motor, a el qual es sobreposa el model de vehicle que es vol promocionar. D'aquesta forma aconseguix que l'espectador identifiqui el nou model amb un vehicle d'alt rendiment amb un consum mínim.
- Honda Civic Type-R Concept: Dins de tots aquest, es el més proper al realitzat durant el TFG, ja que només mostrant el vehicle i petits efectes especials, aconseguix captar l'atenció de l'espectador, ja que atrau l'atenció cap els punts més característics del model, realçant així la figura de vehicle esportiu.
- Peugeot 208 GTI: Combina imatges reals amb les creades en 3D, mostrant primerament l'espot del mateix vehicle antic, i posteriorment i gracies al modelat i els afectes especials, combina el nou model amb l'antic, mostrant així a l'espectador la imatge de retorn d'un vehicle important per a la marca.
- Nissan Qashqai: Combina les imatges generades a partir del modelat tridimensional amb imatges reals, on els models generats provoquen que el vehicle s'hagi d'adaptar contínuament al món canviant animat, d'aquesta forma mostra a l'espectador les capacitats d'adaptació a qualsevol tipus de terrenys que te el model que s'està publicitat.
- Audi TTS: Mostra a l'espectador, la idea de que es un vehicle preparat per a la alta velocitat capaç fins i tot de volar, atraient així a l'espectador amb l'alt rendiment i acceleració del que aquest disposa.

En el mercat de l'automòbil, actualment trobem diferents models dins del segment en el que es vol col·locar el nostre vehicle com poden ser:

- Models competidors més destacats dins del segment A i els seus preus:

<i>Marca i model</i>	<i>Preu Base</i>
Fiat 500	9.500,00€
Opel Adam	11.600,00€
Ford Ka	8.850,00€
Hyundai i10	7.990,00€
Toyota Aygo	10.300,00€
Smart Fortwo	12.505,60€
Kia Picanto	7.995,00€
Citroën C1	11.310,00€
Renault Twingo	11.155,00€
Peugeot 108	13.180,00€

Taula 4: Competidors Vehicles

Veient els preus dels diferents competidors que ens trobem ja dins del mercat, podem dir que el nostre vehicle es situarà en aquest amb un marge de preus que aniran des de els 9.900,00€ de la versió base fins els 16.000,00€ de la versió FR o Cupra, és a dir les que disposaran de més prestacions i millors acabats finals.

23. Màrqueting i Vendes

En l'apartat de màrqueting, per tal de diferenciar el model mostrat de la resta de possibles competidors, s'ha decidit realitzar una campanya a través de la qual l'espectador, pugui recordar moments passats amb el visionat d'una sèrie d'imatges corresponents al model antic de la marca. A partir d'aquí i havent estudiat els diferents espots de possibles competidors, s'ha decidit que es mostri el model antic de forma que aquest, gràcies a la animació pugui recrear el viatge al llarg dels anys fins a dia d'avui.

En aquest viatge, es mostra a l'espectador el model en moviment juntament amb un comptador d'anys que va augmentant progressivament, on a mida que les imatges es van succeint, es van accelerant d'igual forma el model generat en 3D i el comptador, al model se l'hi afegeixen afectes especials per tal de donar a l'espectador la sensació està viatjant cap el futur.

Posteriorment, es mostrarà el missatge "2017 HE TORNAT", seguidament apareix a tota velocitat el nou model, il·luminat parcialment i es recorren les seves línies esportives, en aquest punt el nou model es deté i es mostren els dos models encarats, per tal de que l'espectador els pugui comparar i vegi com s'han mantingut en el nou disseny alguns dels punts més característics del model antic.

Finalment, és mostra el preu promocional i el seu eslògan, on la política de preus està encarada a poder lluitar directament amb els preus dels competidors del mercat estudiats anteriorment. Per tant els preus d'aquest oscil·laran entre els 9.900,00€ de la versió base (*Model, versió i motorització mostrats degudament a la part inferior del missatge*), fins els 16.000,00€ de la versió FR (*Model que es mostra en pantalla, degudament indicat a la part inferior d'aquesta*).



Figura 88: composició final

28. Conclusió/-ns

Com a conclusió sobre aquest treball, puc dir que ha estat molt gratificant el fet de poder arribar a aconseguir el que en un primer moment semblava costos de poder arribar a obtenir i més amb el nivell de qualitat que m'havia auto imposat des de un inici.

Per a mi sempre havia estat una il·lusió poder dissenyar i perquè no crear un vehicle des de zero, i gràcies al treball i a tots els estudis cursats al llarg d'aquests cinc anys he pogut assolir aquest petit somni que tenia des de petit, com es el de poder veure encara que sigui en tres dimensions i a través de la pantalla d'un ordinador el model que la meva imaginació va dibuixar en primera instància sobre un paper.

Durant el procés de treball m'he trobat amb entrebancs de disseny o simplement de conceptes a aplicar per poder assolir el resultat final, però en tot moment el fet de poder crear un producte únic, m'ha fet avançar.

La idea inicial de com seria el vehicle mica en mica va anar cobrant vida i des de el primers esbossos fins el resultat final la idea s'ha mantingut i en molts pocs aspectes s'ha modificat el seu disseny. Per contra durant el procés de creació de la composició final de l'espot publicitari, la idea inicial es va haver de modificar, ja que inicialment el que es pretenia era enllaçar imatges antigues del propi vehicle amb l'animació en tres dimensions.

Un cop iniciades les animacions i els primers efectes, la idea es va modificar i es va passar a optar per mostrar únicament els dos models generats des de zero amb el modelat tridimensional. Aquest aspecte es va decidir així, ja que es va comprovar que al enllaçar les imatges antigues amb les tridimensionals la composició quedava descompensada i en algun cas les imatges antigues podrien arribar a desmerèixer els models realitzats.

Per tal de mantenir part d'aquesta idea, es va gravar gràcies a punt 7 ràdio Sant Celoni, un tall de veu el qual vaig modificar la seva tonalitat i aconseguir d'aquesta forma donar la sensació a l'espectador conjuntament amb la música escollida d'un anunci de l'època original del vehicle.

Finalment puc dir que estic molt satisfet del resultat final, sobretot dels dos modelats i en especial del model nou, ja que com he comentat anteriorment el poder crear el disseny d'un vehicle des de zero partint únicament de les idees pròpies, ha estat un somni fet realitat.

Annex 1. Lliurables del projecte

- SEAT 600 – 1953.mb → Escena del programa Maya on s'ha realitzat el modelat i animació del cotxe antic.
- SEAT 600 2017.mb → Escena del programa Maya on s'ha realitzat el modelat i animació del cotxe nou.
- Carpeta extensió rec → Conté les imatges corresponents als processos de creació, amb els esbossos, el victoriat d'aquests, les imatges complementaries i els renders de cada un dels models en format imatge per a document.
- PAC_Final_vid_Clemente_Jordi → Conté el vídeo de presentació defensa del treball final.
- Composicio_Final_Clemente_Jordi → Arxiu mp4 que conté el clip amb l'espot publicitari.
- TFG.aep → Conté la composició final de l'espot en After Effects
- Autoinforme_Clemente_Jordi → Autoinforme d'avaluació

Annex 2. Llibreries/Codi extern utilitzat

Durant el procés l'aplicació d'afectes a la composició final, s'han utilitzat dos d'aquests que són propietat de tercers, per tal de poder realitzar l'explosió que envia al model antic al futur. Els afectes de tercers utilitzats són els següents:

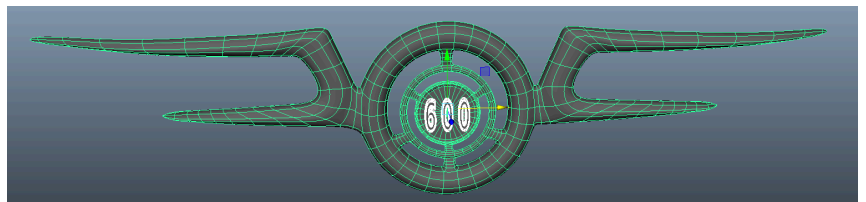
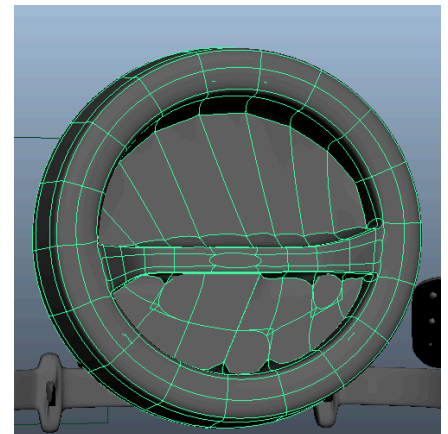
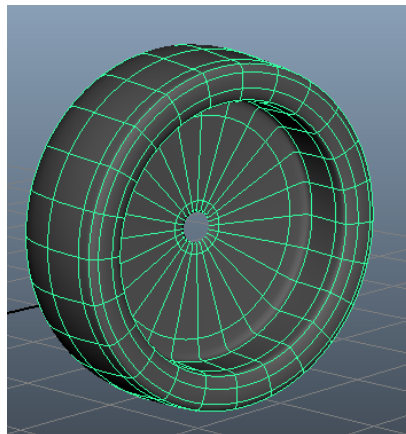
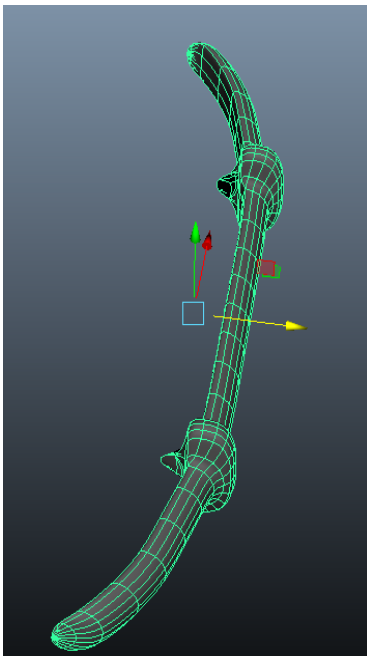
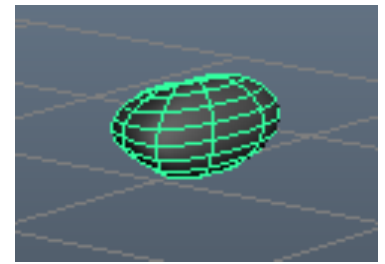
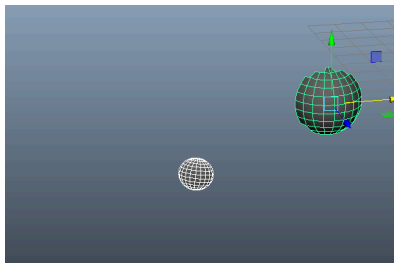
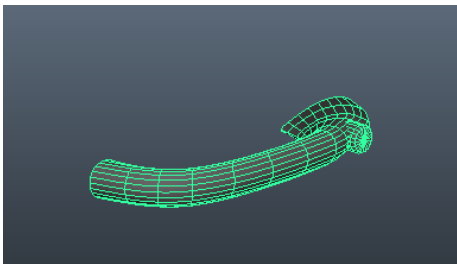
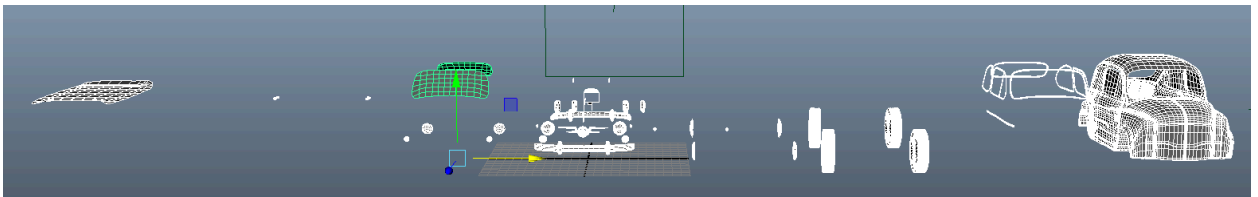
- Shockwave: aplica a la composició l'efecte explosiu.
- Magic stock: aplica a la composició l'efecte de fum.

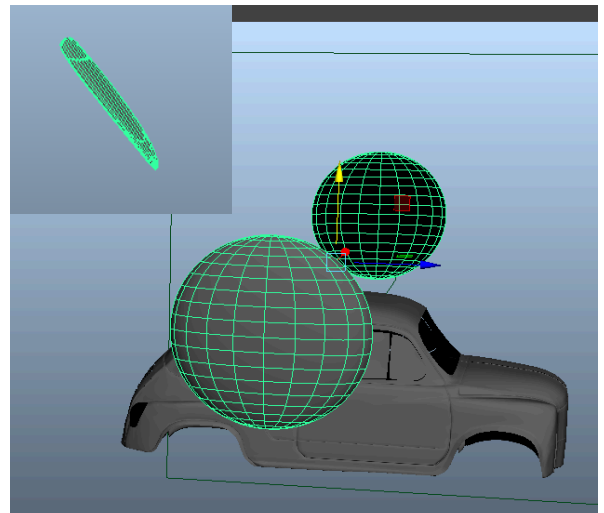
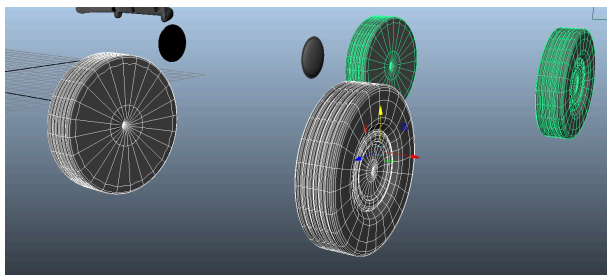
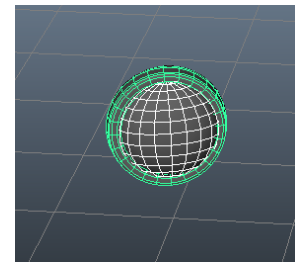
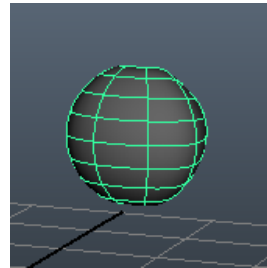
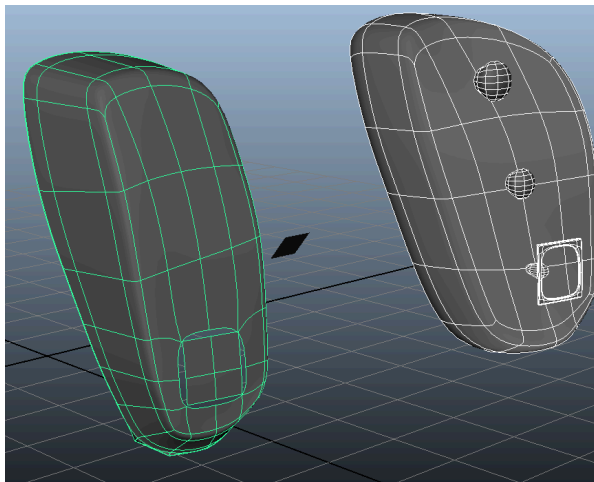
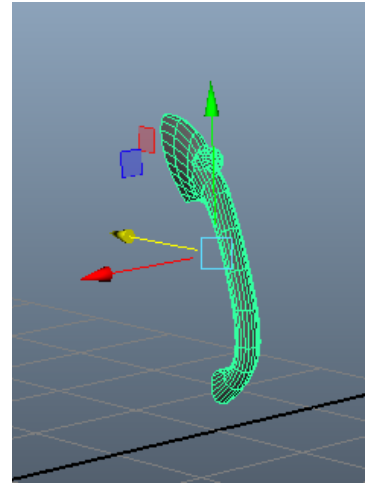
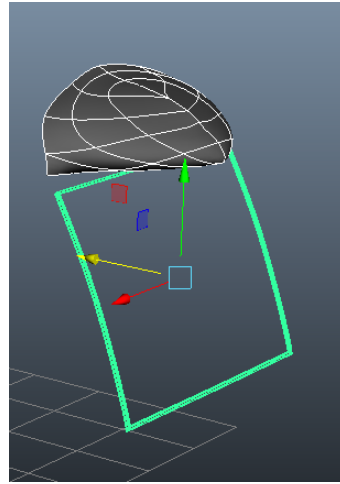
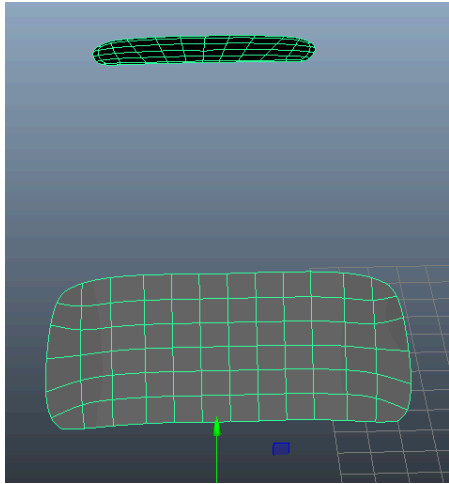
Annex 3. Captures de pantalla

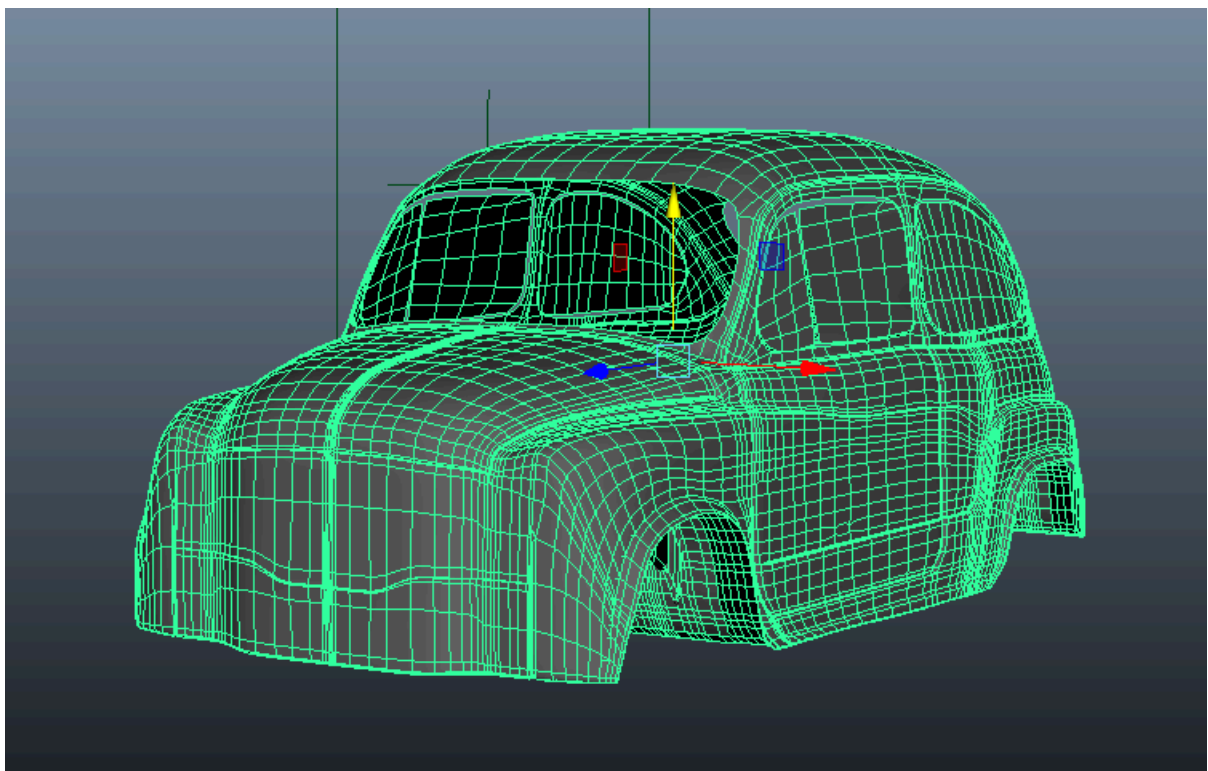
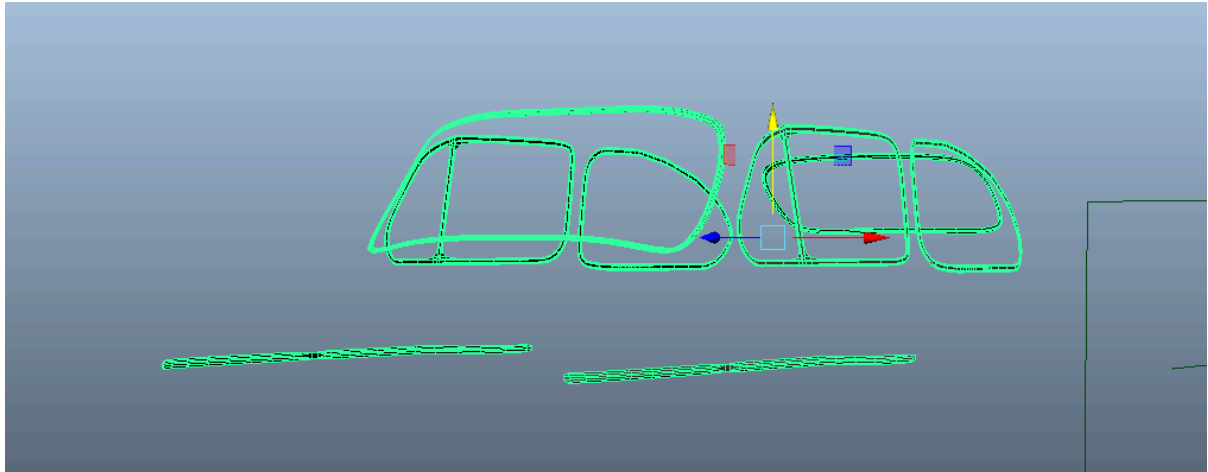
Annex 3.1 Imatges fases procés de treball

Annex 3.1.1 Modelat SEAT 600 de l'any 1957 amb creació dels plànols per el nou model

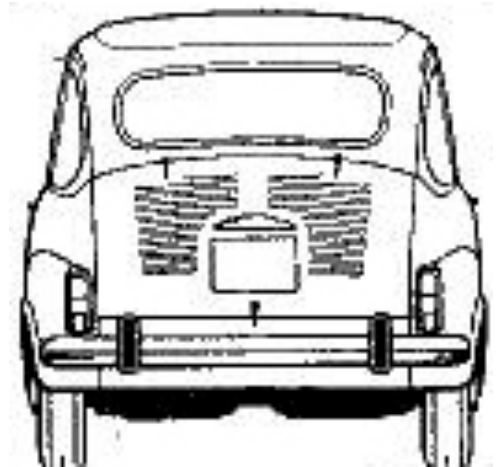
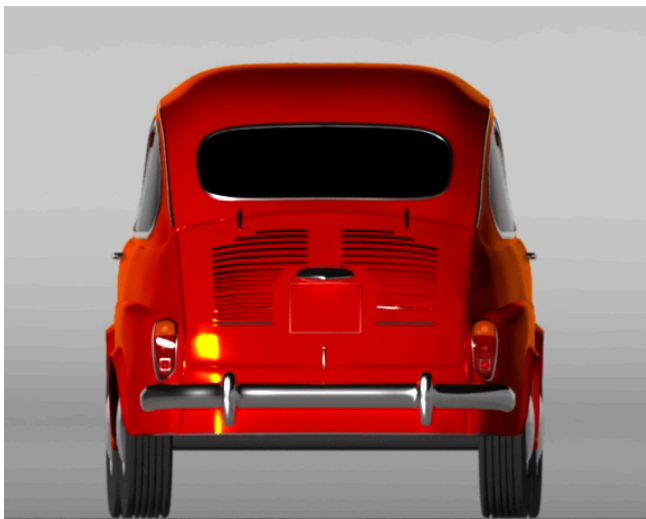
- Modelat parts:

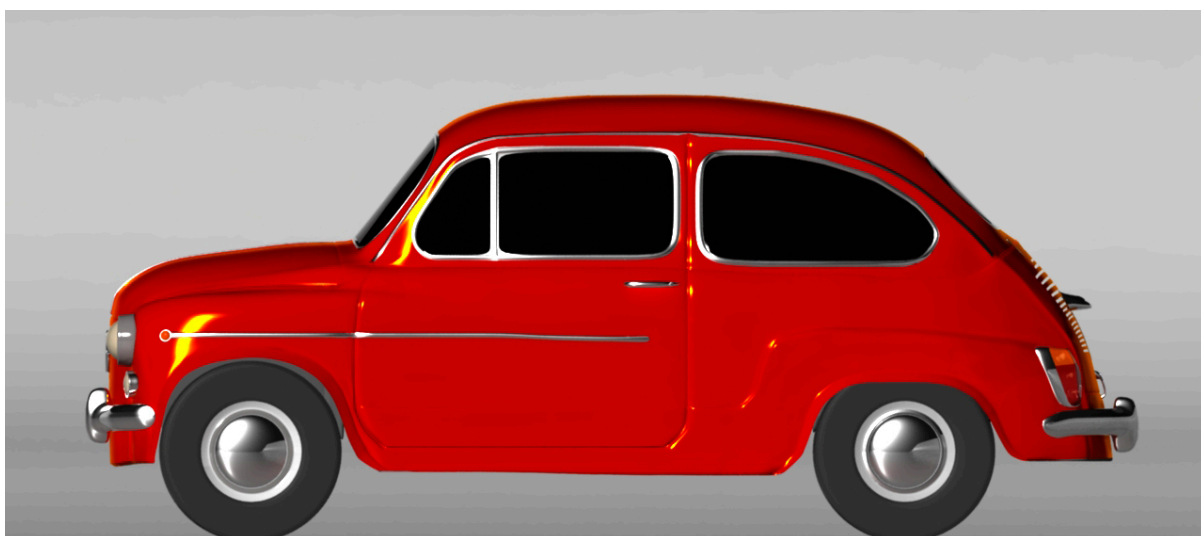
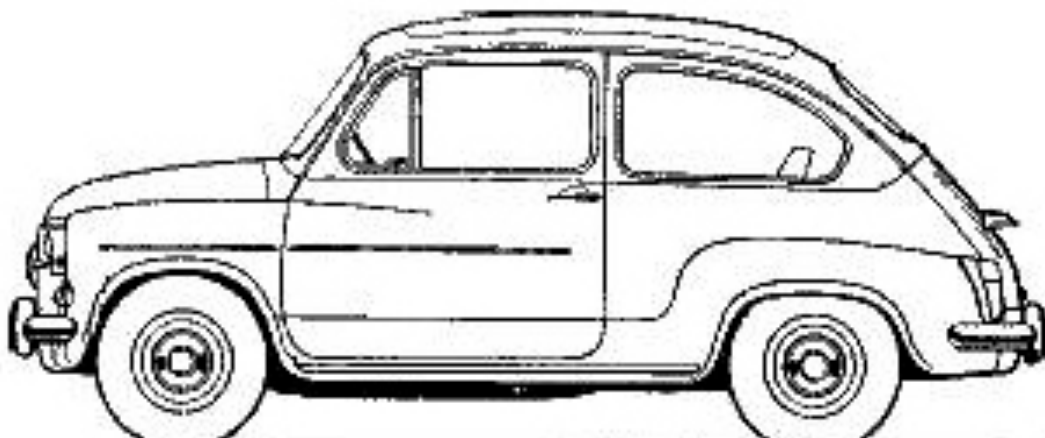






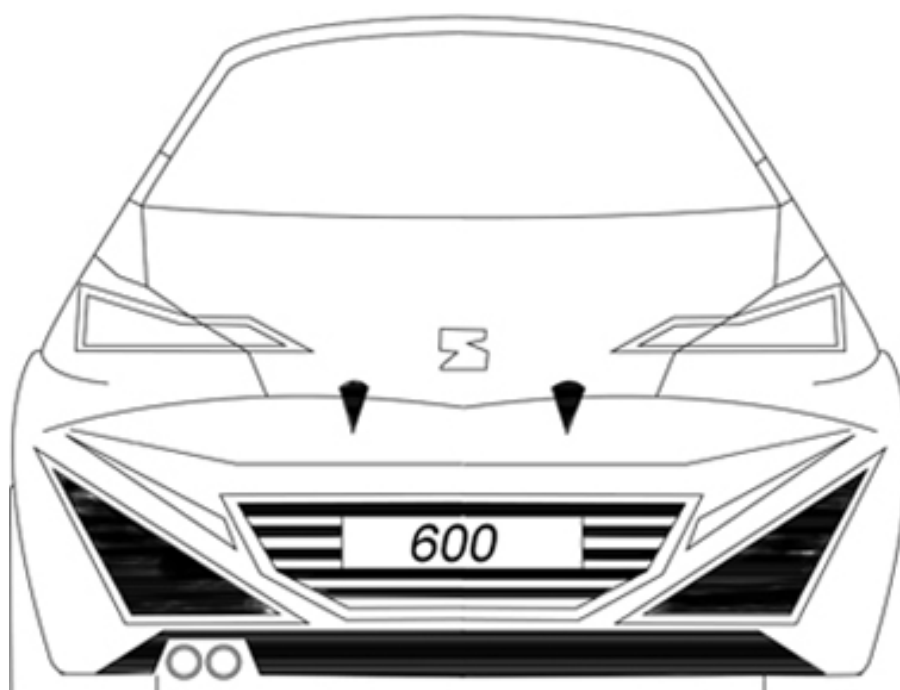
- Render

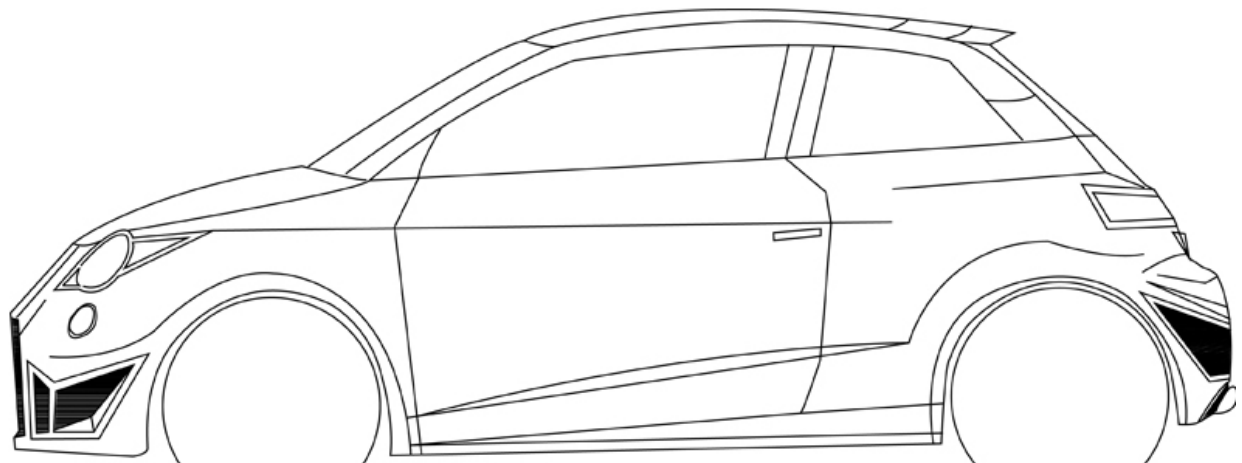
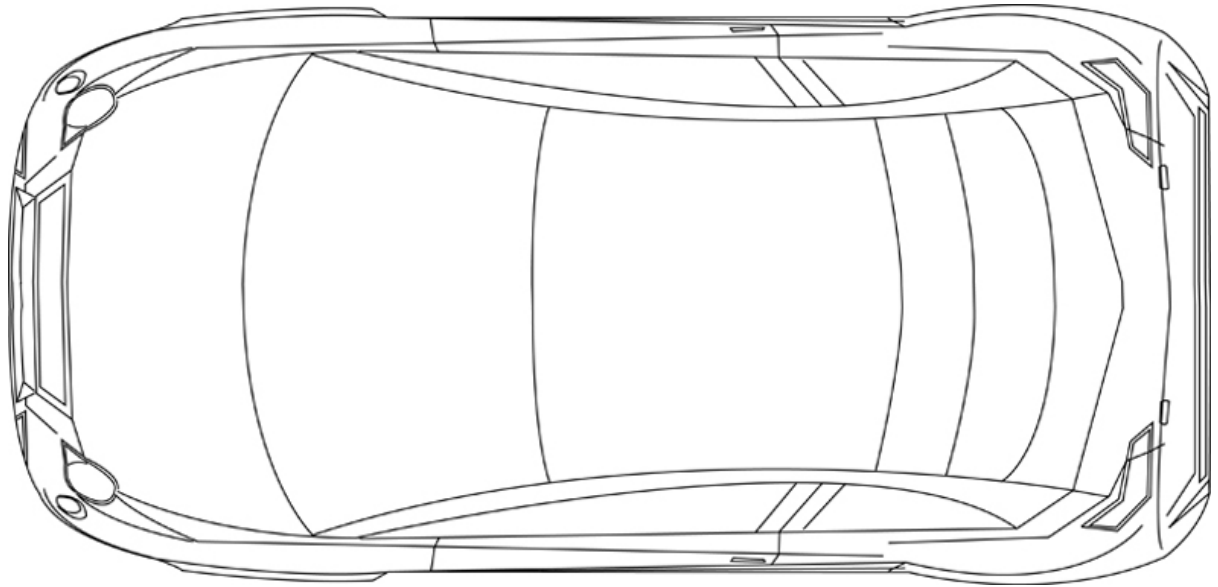






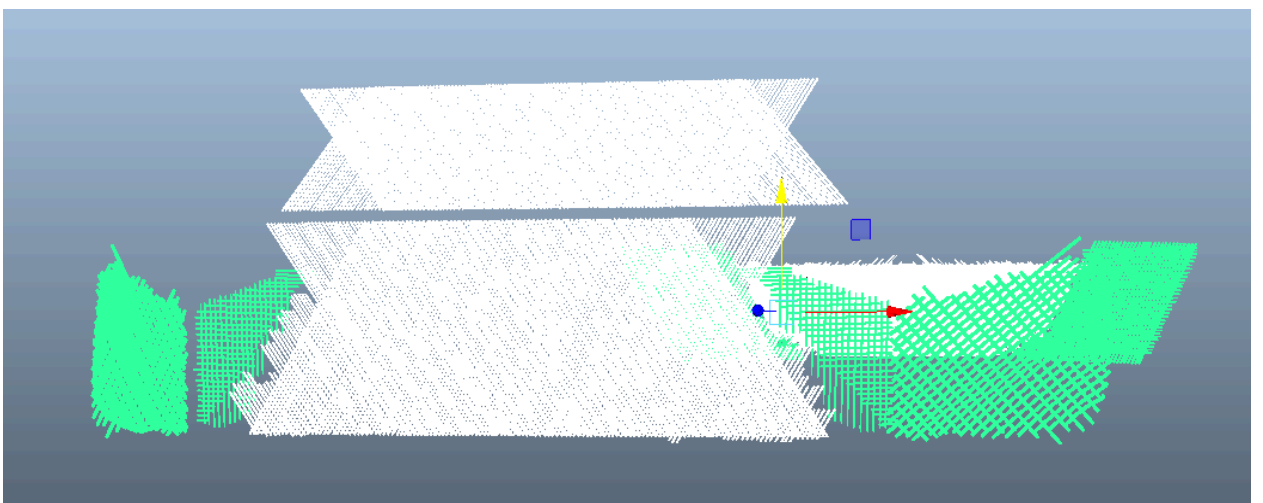
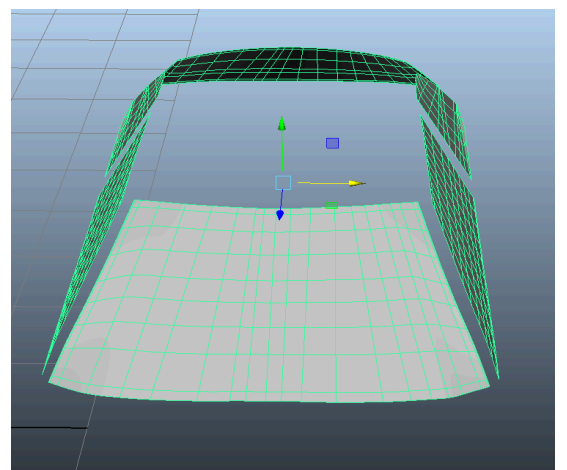
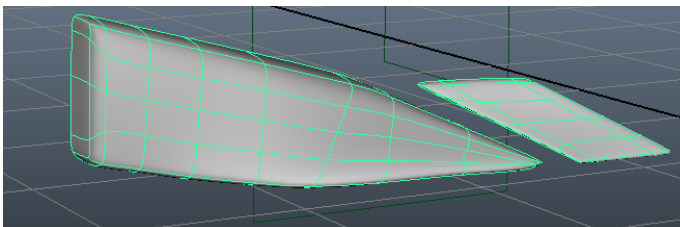
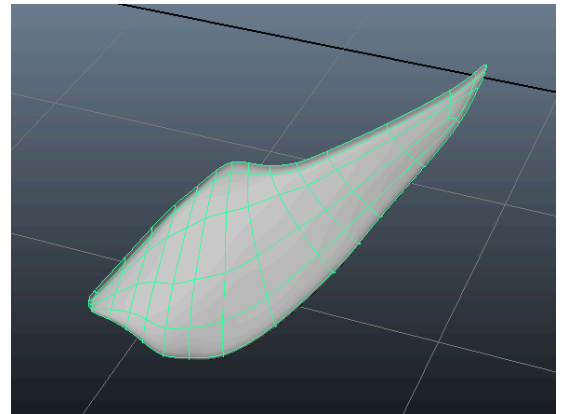
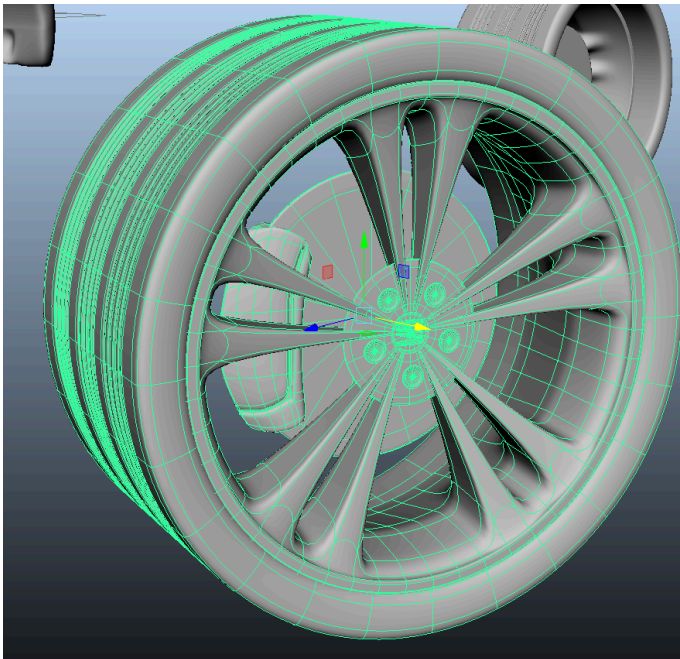
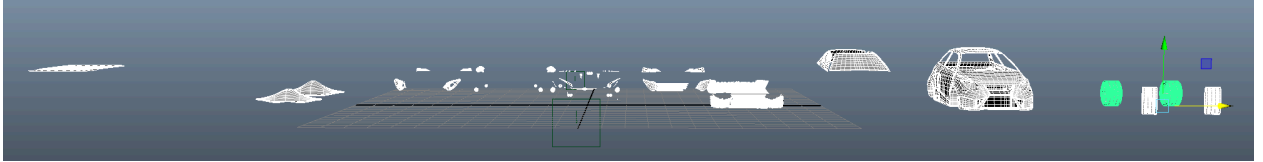
- Plànols SEAT 600 del 2017

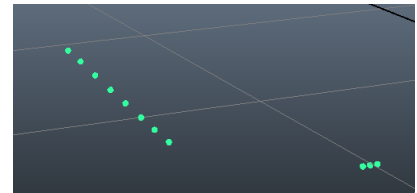
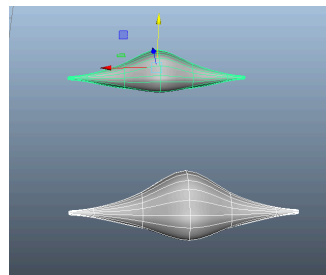
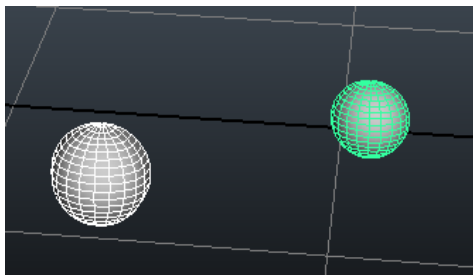
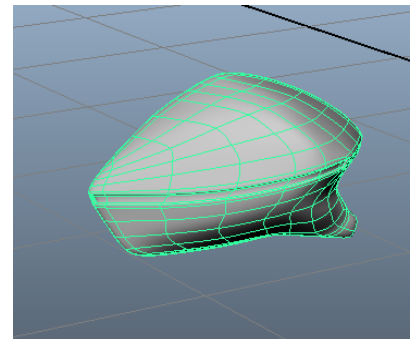
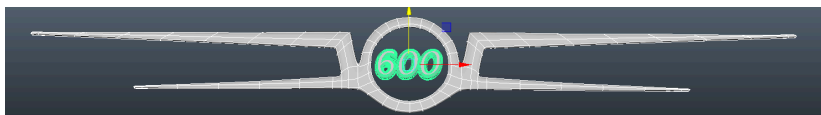
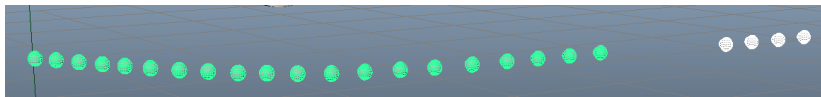
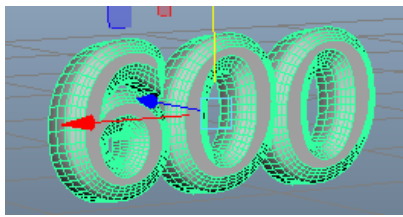
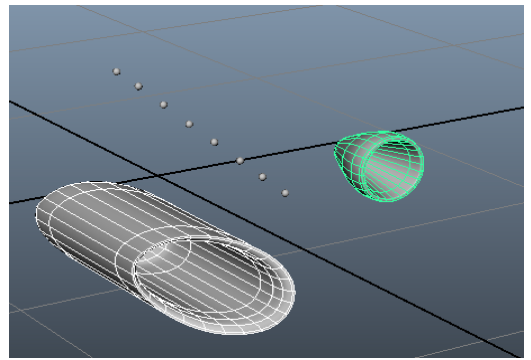
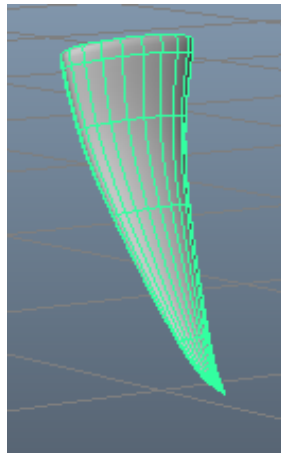
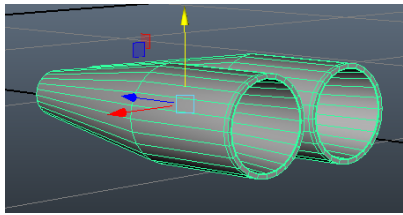
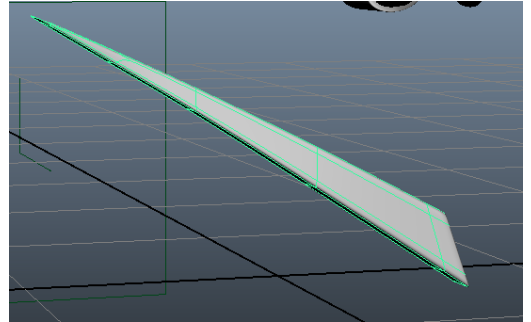
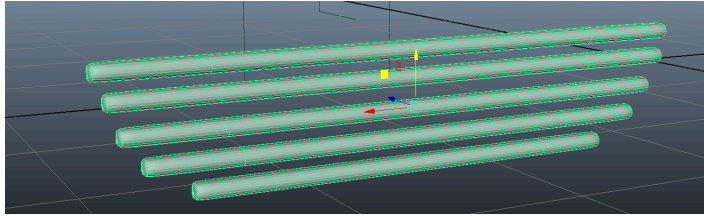


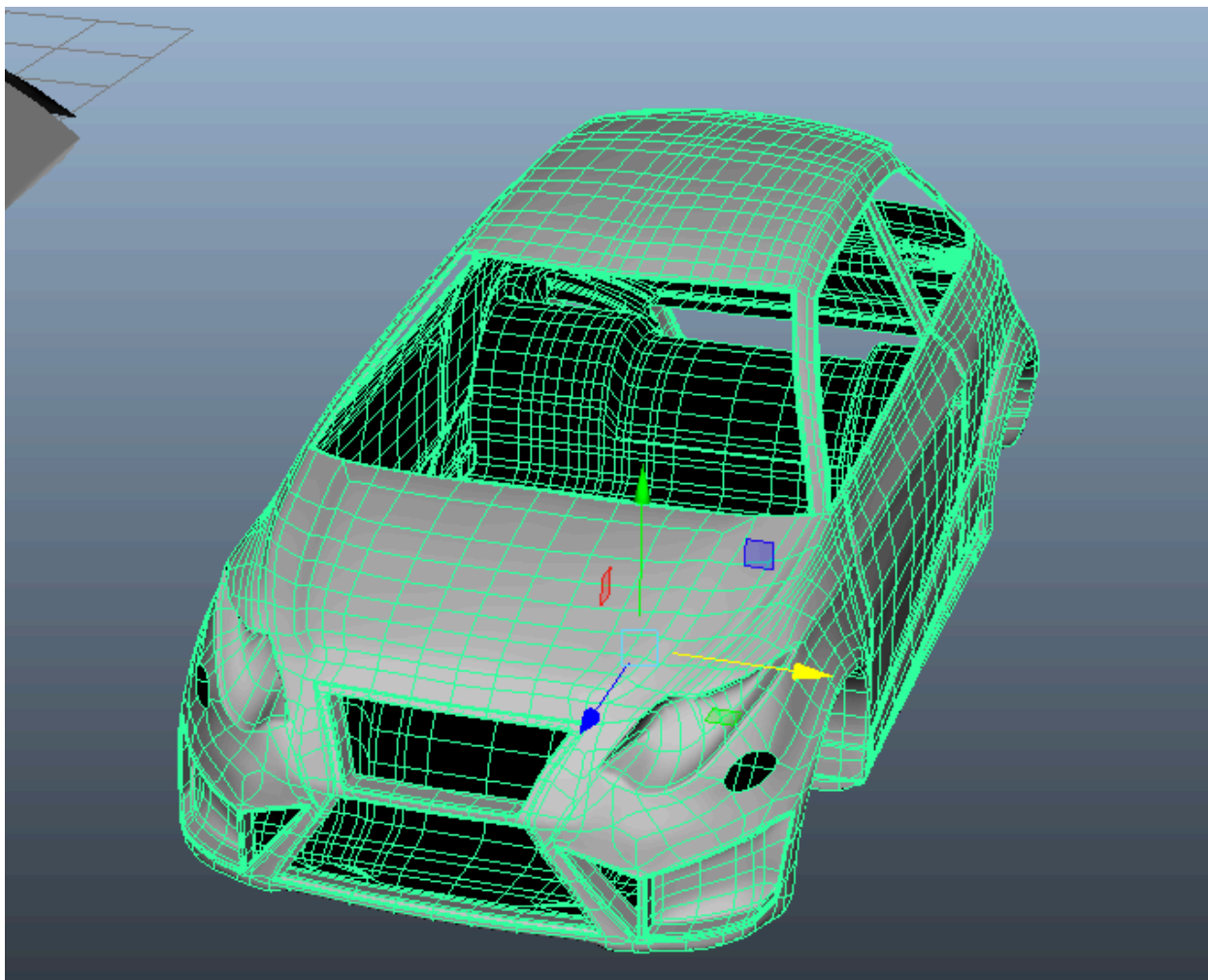


Annex 3.1.2 Modelat SEAT 600 de l'any 2017

- Modelat parts

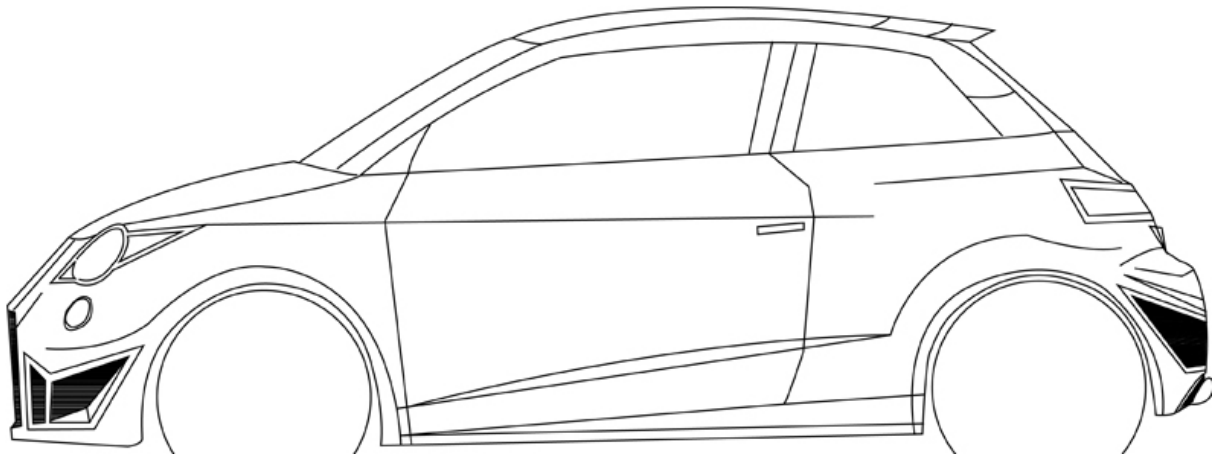
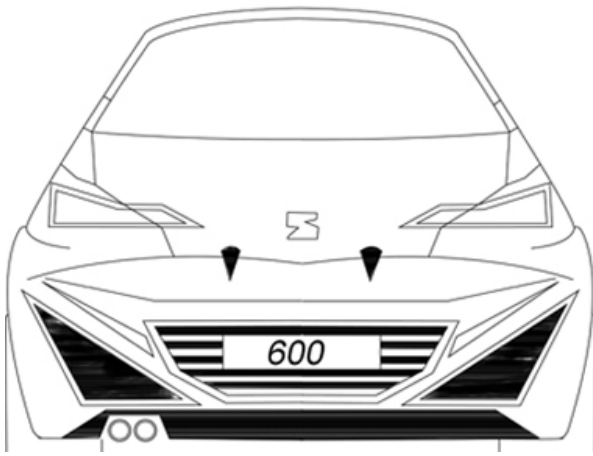






- Render









- Render Final amb il·luminació





Annex 4. Llibre d'estil

A continuació és detalla la guia d'estil utilitzada en el procés de treball:

- Logotips i anagrames.



Figura 89: Logotip Oficial SEAT



Figura 90: Anagrama SEAT 600 – 1957



Figura 91: Logotip SEAT 600 1957



Figura 92: Logotip Redissenyat

- Paleta de colors:

Colors que s'utilitzen per a personalitzar cada un dels models al gust del consumidor.



Figura 93: Paleta de colors

- Paleta tipogràfica i mida de fonts:

Fonts que s'utilitzen per a la realització dels anagrames del cotxe i per els textos de l'espot.

SF Americana Dreams mides entre 12pt i 20pt → *SEAT 600*

Eurostile mides entre 20pt i 48pt → TECNOLOGIA PER GAUDIR, HE
TORNAT

La tipografia utilitzada en la redacció del treball, està composta per un tipus de font Arial que varia entre els 8pt i 20pt.

- Marges:

La composició digital està en format 16:9, per a la seva difusió en mitjans televisius i en mides de 1080 HD en format vídeo per a la seva distribució online mitjançant YouTube.

- Fons, icones i altres elements gràfics:

En la composició final s'ha escollit un fons pla, per tal de fer ressaltar els dos models respecte d'aquest, el qual és d'un color semblant a l'asfalt per el que fa a la superfície i negre per donar immensitat a la composició.

Els textos que acompanyen a la composició, han estat escrit amb la font clàssica de la marca, seguint amb la idea d'espot publicitari a la part inferior de la pantalla es mostra la informació necessària per l'espectador com per exemple model mostrat, model promocionat, finançament i condicions d'entre altres.

Per el que fa els títols dins de les línies de text, s'ha maquetat el conjunt i aplicat color per tal de donar una imatge moderna, mantenint els colors propis del model anunciat.

Dins dels efectes, tant els llamps com les explosions s'han decidit de col·locar amb una tonalitat que ressalti respecte dels models, mantenint sempre l'aspecte realista de la composició.

Annex 5. One-page business pla/Resum executiu

A continuació és detalla el micro-pla d'empresa:

- Nom comercial: SEAT 600
- Resum comercial: Comercialització d'un nou model d'automòbil basat en el SEAT 600 de l'any 1957, modificat i modernitzat per tal d'atreure a un públic jove i majoritàriament masculí, gràcies a la robustesa i línies molt marcades del seu nou disseny, ocupant així un buit en el mercat que cobreix el segment A d'automòbils.
- Model de negoci: Reducció del preu final de l'automòbil durant el primer any, per tal de fer-lo més accessible a els consumidors més joves i obtenir un augment de les vendes inicials, diferenciant-se així dels competidors.
- Expertise: El producte final es un vehicle d'alta qualitat estètica i de factura, mantenint sempre els estàndards de seguretat actuals i del propi disseny de la marca.
- Productes i serveis: S'ofereix un vehicle de nova factura que inclou totes les tecnologies actuals per a un preu reduït.
- Mercat: El producte és situa dins el mercat de l'automòbil.
- Competència: El model dissenyat, lluita dins d'un segment amb molta competència, però amb un punt de diferenciació atorgat gràcies al seu disseny més agressiu i esportiu que el dels competidors existents.
- Pla de màrqueting: La publicitat del nou model vindrà donada per la difusió multicanal a partir d'espots publicitaris a les xarxes socials mitjançant YouTube i espots dirigits a ser visionats a traves de la televisió. En aquests es mostrarà l'arribada del nou model basat en el que va ser un model mític per a la marca a un preu assequible per a la majoria.
- Inversió inicial i costos a curt i mitjà terminis:

Inversió inicial = 142.880,00€	Cost a curt termini = 326,30€
Cost a mig termini = 0,30€	
- ROI:

ROI = 25%
- DAFO

Debilitats: Manca d'acollida del disseny, disseny arriscat, disseny publicitari modern

Amenaces: Competidors amb vehicles similars, preus més competitius, companyes publicitàries de més qualitat

Fortaleses: Disseny innovador

Oportunitats: Buit de mercat en el segment A

Annex 6. Bibliografia

Enllaç composició final a Youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=Xb8cYZXDJng>

Anderson, C. (2012 йил 24-4). *The Man Who Makes the Future: Wired Icon Marc Andreessen*. From Wired: http://www.wired.com/epicenter/2012/04/ff_andreessen/

seat600.info Tot sobre el 600 [en línea] Direcció URL: <http://seat600.info>

historiaseat.com Direcció URL: <http://www.historiaseat.com/in-ne-fr.htm>

motor.es Oscar Magro *¿Cuánto ganan los fabricantes por cada coche vendido?*. Direcció URL:<http://www.motor.es/noticias/estudio-cuanto-ganan-los-fabricantes-por-cada-coche-vendido-201314241.php>

Sindicat únic de la publicitat *Salaris Agencies*. Direcció URL:
<http://www.sup.org.ar/index.php/salarios-agencias>

Càlcul del ROI - Gerardo Raído Gerardo Raído 2016 From Wired:
<http://datacentric.es/blog/index.php/como-calculiar-el-roi-de-una-campana-publicitaria/>

zonaeconomica.com (08 de Oct de 2008). "Costo Marginal". [en línea]
Direcció URL: <http://www.zonaeconomica.com/costo-marginal> (Consultat el 11 de Oct de 2016)

videocopilot.net Efectes direccions URL: <http://www.videocopilot.net/tutorials/shockwaves/>
<http://www.videocopilot.net/blog/2011/12/new-tutorial-and-free-stock-footage/>

Manovich, L. (2011). *The Language of New Media*. Cambridge: MIT Press.