

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

Unitat responsable: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia  
Unitat que imparteix: 804 - CITM - Centre de la Imatge i Tecnologia Multimèdia  
Curs: 2019  
Titulació: GRAU EN MULTIMÈDIA (Pla 2009). (Unitat docent Obligatòria)  
Crèdits ECTS: 6 Idiomes docència: Català, Castellà

### Professorat

Responsable: García Mena, Víctor Daniel  
Altres: Fábregas Ruesgas, Juan José  
Lapaz Castillo, Dolores  
Hernández Moscoso, Ramón José

### Requisits

L'alumne ha de cursar en paral·lel al projecte la resta d'assignatures del semestre al qual pertanyi cada projecte o haver-les realitzat anteriorment.

### Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

#### Específiques:

CEM 14.3. Gestionar i desenvolupar projectes de creació de pel·lícules d'animació 2D.

CEM 14.7. Aplicar els conceptes i principis de la gestió de projectes multimèdia.

CEM 14.8. Planificar les fases de desenvolupament d'un projecte multimèdia, les activitats i tasques tipus i els documents que es generen en cada fase.

CEM 14.9. Utilitzar algun programa informàtic de gestió de projectes.

#### Transversals:

05 TEQ. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

04 COE. COMUNICACIÓ EFICAÇ ORAL I ESCRITA: Comunicar-se de forma oral i escrita amb altres persones sobre els resultats de l'aprenentatge, de l'elaboració del pensament i de la presa de decisions; participar en debats sobre temes de la pròpia especialitat.

07 AAT. APRENTATGE AUTÒNOM: Detectar mancances en el propi coneixement i superar-les mitjançant la reflexió crítica i l'elecció de la millor actuació per ampliar aquest coneixement.

06 URI. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

### Metodologies docents

-Aprentatge basat en projectes.

Treball individual i en equip, amb coordinació i distribució de tasques per facilitar el desenvolupament del projecte. Els estudiants progressen aplicant els coneixements apresos en les diferents matèries del curs, busquen la informació que necessiten, consulten al professor de projectes i als professors de les altres matèries i aprenen nous coneixements i recursos aplicables al projecte.

Una part del treball es desenvolupa durant les classes, i en aquest cas el treball és orientat i supervisat pel professor. Una altra part es desenvolupa en equip, dins de les hores de classe o bé durant hores de treball autònom. Finalment, una altra part és de treball individual per a la posterior posada en comú.

-Tutoria grupal, explicació dels materials que es proporcionen i pla de treball.

-Treball autònom.

Els estudiants treballen de manera autònoma, fora de les hores de classe, estudiant, llegint, resolent exercicis o problemes, desenvolupant pràctiques.

-Redacció d'informes, presentació pública i defensa de les conclusions extretes i realització de proves d'avaluació.

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

1. Aplicar de manera correcta els coneixements teòrics i pràctics relacionats amb la creació de pel·lícules d'animació 2D.
2. Comprendre els conceptes i principis de la gestió de projectes multimèdia.
3. Conèixer les fases de desenvolupament d'un projecte multimèdia, les activitats, tasques i els documents que es generen en cada fase.
4. Triar de manera correcta les eines i procediments necessaris per al desenvolupament dels projectes.
5. Elaborar la memòria del projecte desenvolupat.
6. Contribuir a consolidar l'equip, planificant objectius, treballant amb eficàcia i afavorint-hi la comunicació, la distribució de tasques i la cohesió.
7. Utilitzar estratègies per preparar i dur a terme les presentacions orals i redactar textos i documents amb un contingut coherent, una estructura i un estil adequats i un bon nivell ortogràfic i gramatical.
8. Dur a terme les tasques encomanades a partir de les orientacions bàsiques donades pel professorat, decidint el temps que cal emprar per a cada tasca, incloent-hi aportacions personals i ampliant les fonts d'informació indicades.
9. Després d'identificar les diferents parts d'un document acadèmic i d'organitzar-ne les referències bibliogràfiques, dissenyar-ne i executar-ne una bona estratègia de cerca avançada amb recursos d'informació especialitzats, seleccionant-hi la informació pertinent tenint en compte criteris de rellevància i qualitat.

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 150h	Hores grup gran:	0h	0.00%
	Hores grup mitjà:	60h	40.00%
	Hores grup petit:	0h	0.00%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	90h	60.00%

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

### Continguts

<p>Presentació del PBL III</p>	<p>Dedicació: 5h Grup mitjà/Pràctiques: 2h Aprentatge autònom: 3h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presentació del Projecte.</li> <li>2. Formació dels grups de treball.</li> <li>3. Pautes de lliurament.</li> <li>4. Cerca de documentació.</li> <li>5. Anàlisi del relat original.</li> </ol>	
<p>Tema 1. Projectes d'animació 2D</p>	<p>Dedicació: 10h Grup mitjà/Pràctiques: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organització del projecte.</li> <li>2. El lideratge i la direcció d'equips.</li> <li>3. Ús solvent dels recursos d'informació.</li> <li>4. Pautes per a l'elaboració de la memòria</li> <li>5. Pautes de presentació i defensa del projecte.</li> </ol> <p>Activitats vinculades:</p> <p>Exposició de nous continguts per part del professor i preguntes per part dels estudiants sobre els continguts exposats.</p> <p>Plantejament de preguntes per part dels estudiants sobre el seu treball autònom.</p> <p>Els components de grup es reuneixen i controlen l'evolució del projecte.</p> <p>Exercicis vinculats al tema: Ús solvent dels recursos d'informació.</p> <p>Objectius específics:</p> <p>Comprendre els conceptes i principis de la gestió de projectes multimèdia.</p> <p>Conèixer les fases de desenvolupament d'un projecte multimèdia, les activitats, tasques i els documents que es generen en cada fase.</p> <p>Triar de manera correcta les eines i procediments necessaris per al desenvolupament dels projectes.</p> <p>Elaborar la memòria del projecte desenvolupat.</p> <p>Participar en el treball en equip i col·laborar, una vegada indicats els objectius i les responsabilitats col·lectives i individuals, i decidir conjuntament l'estratègia que s'ha de seguir.</p> <p>Després d'identificar les diferents parts d'un document acadèmic i d'organitzar-ne les referències bibliogràfiques, dissenyar-ne i executar-ne una bona estratègia de cerca avançada amb recursos d'informació especialitzats, seleccionant-hi la informació pertinent tenint en compte criteris de rellevància i qualitat.</p>	

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

<p>Tema 2. Creació artística</p>	<p>Dedicació: 10h Grup mitjà/Pràctiques: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Referències i fonts d'inspiració.</li> <li>2. Concepte visual:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ambientació i estils gràfics.</li> <li>b. Composició de l'escena.</li> <li>c. Personatges, escenaris i props.</li> </ol> </li> <li>3. Sketches d'inspiració.</li> </ol>	
<p>Tema 3. Guió</p>	<p>Dedicació: 20h Grup mitjà/Pràctiques: 8h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plantejament del guió adaptat.</li> </ol>	
<p>Tema 4. Tècniques de storyboard. Animatic.</p>	<p>Dedicació: 5h Grup mitjà/Pràctiques: 2h Aprentatge autònom: 3h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definició de storyboard.             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Definició. Esquemes. Il·luminació. Estils.</li> </ol> </li> <li>2. Llenguatge cinematogràfic.             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Plànols. Moviments de càmera. Composició de la imatge. Continuitat, record i salt d'eix.</li> </ol> </li> <li>3. Producció del storyboard i animatic</li> </ol>	
<p>Tema 5. Disseny de personatges, escenaris i props</p>	<p>Dedicació: 10h Grup mitjà/Pràctiques: 4h Aprentatge autònom: 6h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disseny de personatges. Modelsheets.</li> <li>2. Disseny i construcció de personatges per a animació 2D.</li> </ol>	

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

<p>Tema 6. Àudio</p>	<p>Dedicació: 20h Grup mitjà/Pràctiques: 8h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecció de la banda sonora.</li> <li>2. Com gravar àudio en l'estudi.</li> <li>3. Enregistrament de locucions. Formats d'àudio, normalització, edició d'àudio.</li> <li>4. Efectes d'àudio.</li> </ol>	
<p>Tema 7. Setmana de parcials</p>	<p>Dedicació: 7h Grup mitjà/Pràctiques: 2h Aprentatge autònom: 5h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parcial I.</li> <li>2. Revisió del projecte. Lliurament del material produït.</li> </ol>	
<p>Tema 8. Producció del projecte. Animació.</p>	<p>Dedicació: 35h Grup mitjà/Pràctiques: 14h Aprentatge autònom: 21h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Producció del projecte.</li> <li>2. Planificació de les escenes.</li> <li>3. Disseny i producció de decorats.</li> </ol>	
<p>Tema 9. Producció i postproducció del projecte.</p>	<p>Dedicació: 20h Grup mitjà/Pràctiques: 8h Aprentatge autònom: 12h</p>
<p>Descripció:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construcció del animatic</li> <li>2. Producció del projecte.</li> <li>3. Postproducció de vídeo</li> </ol>	

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

Tema 10. Presentació i defensa del projecte.	Dedicació: 8h Grup mitjà/Pràctiques: 2h Aprentatge autònom: 6h
Descripció: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Presentació i defensa del projecte.</li><li>2. Lliurament de la memòria i material del projecte.</li><li>3. Lliurament del curt en format vídeo.</li></ol>	



## 804047 - PBL3-M - Projecte III

Descripció del Projecte	Dedicació: 0h Grup mitjà/Pràctiques: 0h Aprentatge autònom: 0h
Descripció:	

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

El projecte consisteix en la conceptualització i producció d'un curt d'animació 2D.  
El curt estarà basat en una adaptació lliure d'un relat que proporcionarà el professor.  
La durada del curt, incloent títols i crèdits finals no podrà ser inferior a 2,5 minuts.

### CARACTERÍSTIQUES DEL TREBALL

Els resultats del projecte es lliuraran al campus virtual seguint les pautes proporcionades pel professor, indicant el n° de grup, PRIMER COGNOM i NOM de TOTS els components del grup de treball i el codi del projecte PBL3\_GM.

### CONTINGUT A LLIURAR:

Carpeta <ENTREGA>  
Pel·lícula final: Arxiu de vídeo

Carpeta <ARTWORK>  
Documentació i fitxers font, generats durant el projecte, que el grup de treball consideri rellevant per a la conceptualització i producció del projecte, convenientment organitzada en carpetes: referències, esbossos, documents sobre el contingut, documents que s'han analitzat, documents relacionats amb la gestió del projecte...

Carpeta <PRESENTACIÓN>  
Memòria del projecte.  
Presentació tipus .ppt, .pdf, Prezi, etc per la defensa del projecte.

### MEMÒRIA DEL PROJECTE:

El document MEMO [n°grupo] \_MPBL\_S3.doc s'ha de realitzar en format DIN A4 vertical, amb una maquetació segons la plantilla o exemple proporcionat pel professor. A la portada ha de figurar el codi del projecte <MPBL\_S3\_GM> el n° de grup i els noms i cognoms complets dels components del grup de treball.

El contingut del document ha de seguir el sumari següent, amb la indicació de la numeració de pàgina:

1. Sumari.
2. Resum.
3. Objectius del projecte.
4. Calendari de planificació.
5. Calendari de realització.
6. Guió.
7. Storyboard. Animatic.
8. Disseny de personatges. Modelsheets.
9. Grafisme.
10. Disseny d'àudio.
11. Producció de l'animació.
12. Postproducció.
13. Conclusions.
14. Bibliografia.
15. Annexos (si escau).

### Aspectes tècnics

1. Durada màxima aproximada: 2,5 min (incloent títols i crèdits finals).
2. Guionització: adaptació lliure i original del text literari. Guió literari i guió tècnic.
3. Sketches d'inspiració, esbossos d'escenes rellevants de la història que serveixin per aproximar-se a l'estètica del projecte.
4. Storyboard. Importància d'optimitzar la utilització dels materials gràfics creats per al projecte. Animatic
5. Grafisme. Creació i disseny dels títols de crèdit, mantenint la coherència estètica amb el projecte d'animació.
6. Gravació d'àudio. Selecció d'efectes de so i de la banda sonora.



## 804047 - PBL3-M - Projecte III

7. Anàlisi de la pista d'àudio per definir ritme de l'animació, locucions, etc.
8. Layouts. Planificació d'escenes prèvia a l'animació.
9. Animació.
10. Integració del material audiovisual amb el programari d'edició de vídeo i postproducció.
11. Producte final en vídeo.

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

### Planificació d'activitats

<p>1. Lectura i assimilació de l'enunciat del projecte.</p>	<p>Dedicació: 2h Grup mitjà/Pràctiques: 2h</p>
<p>Descripció: Lectura individual raonada de l'enunciat del projecte, reflexió en grup sobre la metodologia a seguir i les necessitats de formació per abordar el treball (tempesta d'idees), així com una primera recerca d'informació fiable que permeti triar i concretar el projecte.</p> <p>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació: Propostes raonades de projecte escollit.</p>	
<p>2. Exposició de nous continguts per part del professor i preguntes per part dels estudiants sobre els continguts exposats.</p>	<p>Dedicació: 20h Grup mitjà/Pràctiques: 20h</p>
<p>Descripció: El professor exposa el contingut conceptual i obre un torn de preguntes aclaridores per part dels estudiants per assentar els continguts exposats.</p>	
<p>3. Tasques individuals de desenvolupament del projecte</p>	<p>Dedicació: 25h Grup mitjà/Pràctiques: 10h Grup gran/Teoria: 15h</p>
<p>Descripció: Els estudiants realitzen tasques relacionades amb el desenvolupament del projecte de manera individual que després posen en comú amb els companys.</p>	
<p>4.-Plantejament de preguntes per part dels estudiants sobre el seu treball autònom.</p>	<p>Dedicació: 6h Grup mitjà/Pràctiques: 6h</p>
<p>Descripció: Plantejament de preguntes per part dels estudiants sobre dels exercicis proposats pel treball autònom i revisió dels resultats del treball desenvolupat.</p>	
<p>5.-Els components de grup es reuneixen i controlen l'evolució del projecte.</p>	<p>Dedicació: 61h Grup mitjà/Pràctiques: 26h Aprentatge autònom: 35h</p>
<p>Descripció: Els estudiants es reuneixen i gestionen el desenvolupament d'un projecte complex, s'organitzen i distribueixen les tasques i recursos necessaris, realitzen la planificació, la distribució del treball i porten un control del mateix per ajustar-lo a la temporització.</p>	

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

6.-Els membres de cada grup fan davant la classe l'exposició oral del seu projecte.	Dedicació: 6h Grup mitjà/Pràctiques: 6h
7. (E1) Esbossos de creativitat	Dedicació: 4h Grup mitjà/Pràctiques: 4h
<p><b>Descripció:</b> Cada grup realitzarà i lliurarà 3 il·lustracions o esbossos de creativitat inspirats en l'adaptació del relat proporcionat pel professor. Prèviament a la realització dels esbossos, cada grup haurà de buscar documentació i referències del cinema d'animació, imatge real, còmic, il·lustració, Història de l'Art, etc ... que serveixin per inspirar-se i enfocar les propostes. Els esbossos han de reflectir l'ambientació i estil que cada grup pretén aplicar al projecte, de manera que els serveixi per prendre decisions sobre l'estètica del projecte. Es podran realitzar tres esbossos sobre un mateix passatge del relat, explorant diferents estils perquè el grup decideixi quin s'ajusta millor a la seva visió del projecte. O bé, elegir tres passatges diferents del relat, resolent amb l'estètica que el grup hagi decidit aplicar.</p> <p><b>Material de suport:</b> E1. Enunciat de l'exercici: Esbossos de creativitat</p> <p><b>Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:</b> 3 il·lustracions: ***LLIURAMENT EN FORMAT DIGITAL*** Els esbossos s'hauran de lliurar obligatòriament en format digital: JPEG, PDF, PNG. (Suficient 72dpi) No s'acceptaran lliuraments en paper. Les proporcions del format podran ser equivalents a un DINA4 o un format de pantalla 16: 9</p> <p><b>TÈCNiques:</b> il·lustració digital Esbossos en paper, escanejats i tractats digitalment</p>	
8. (E2) Guió	Dedicació: 8h Grup mitjà/Pràctiques: 8h
<p><b>Descripció:</b> Elaboració del guió. Cada grup abordarà la realització del guió literari per al projecte, basat en una adaptació lliure del relat.</p> <p><b>Material de suport:</b> E2. Enunciat de l'exercici de guió.</p>	
9. (E3) Storyboard	Dedicació: 4h Grup mitjà/Pràctiques: 4h
<p><b>Descripció:</b> E3. Storyboard Prenent com a punt de partida el guió, cada grup realitzarà l'storyboard del projecte.</p>	

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

Material de suport:

E3. Enunciat de l'exercici de storyboard

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

El storyboard es lliurarà en format PDF, DIN A4 o DIN A3 horitzontal.

El layout de cada pàgina podrà ser de 3 o 6 vinyetes.

No s'acceptaran lliuraments en paper.

### 10. (E4) Audio

Dedicació: 8h

Grup gran/Teoria: 8h

Descripció:

Cada grup lliurarà:

- Un document word / pdf on s'expliqui quina ha estat la banda sonora triada per al curt, l'argumentació de l'elecció, referències i fonts d'inspiració.

- Una mostra representativa dels arxius d'àudio gravats per a les locucions, degudament adaptats a format segons les pautes proporcionades pel professor

Material de suport:

E5. Enunciat de l'exercici d'àudio.

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

Document word / pdf

Fitxers d'àudio (segons especificacions de l'enunciat de l'exercici)

### 11. (E5) Animatic

Dedicació: 4h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Descripció:

Cada grup elaborarà un animatic, realitzant un vídeo a partir de les vinyetes de l'storyboard i les locucions i efectes seleccionats.

Material de suport:

E6. Enunciat de l'exercici de animatic

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

Arxiu de vídeo, segons les pautes indicades en l'enunciat de l'exercici

### 12. (E6) Disseny de personatges

Dedicació: 4h

Grup mitjà/Pràctiques: 4h

Descripció:

Cada grup lliurarà, com a mínim, 2 model sheets (turn around i expressivitat facial) de dos personatges, protagonistes del curt.

Material de suport:

E4. Enunciat de l'exercici de disseny de personatges

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

Format digital. Proporcions DIN A4, DIN A3. JPEG, PNG o PDF. No s'admetran lliuraments en paper.

Com a mínim, cada grup triarà 2 personatges rellevants de la història per confeccionar els model sheets següents:

- Turn around: vista frontal, 3/4 anterior, perfil, 3/4 posterior, posterior
- Expressivitat facial: estudis facials del personatge. Mínim 5 expressions

(EF) Lliurament final del projecte

Dedicació: 16h

Grup gran/Teoria: 1h

Grup mitjà/Pràctiques: 15h

Descripció:

Video final del curt d'animació. Consisteix en la versió final del projecte, incorporant àudio, crèdits inicials i finals. Memòria del projecte.

Descripció del lliurament esperat i vincles amb l'avaluació:

Vídeo. Segons les especificacions proporcionades pel professorat  
Document PDF

### Sistema de qualificació

- a) Examen parcial: 15%
- b) Projecte realitzat: 45% (Creativitat 2,5%; Disseny de personatges 2,5%; Guió 6%; Storyboard 5%; Animatic 5%; Audio 6%; Animació final 18%)
- c) Memòria del projecte: 15%
- d) Defensa del treball: 15%
- e) Gestió, Participació i actitud d'aprenentatge: 10%

### Normes de realització de les activitats

L'avaluació serà individual. Cada estudiant tindrà les seves pròpies notes, independentment de les notes dels altres components del grup.

Aspectes a tenir en compte en l'avaluació:

**DESENVOLUPAMENT DEL PROJECTE**

- a) Organització i coordinació dels diferents apartats del treball.
- b) Organització de la documentació recollida.
- c) Disponibilitat dels diaris del projecte (grup i individual).
- d) Resposta als suggeriments dels professors.
- e) Presentació i defensa del projecte (memòria, presentació, etc...).

**PRESENTACIÓ I DEFENSA DEL TREBALL**

- a) Els alumnes del grup de treball han de preparar una presentació Powerpoint, PDF, etc... per reforçar les explicacions orals.
- b) Presentació oral. Es repartirà entre el grup de treball i en ella han de participar tots els components del grup. A qualsevol dels membres del grup de treball, a títol individual, se li podrà demanar que aclareixi aspectes relacionats amb el desenvolupament del projecte.
- c) No estarà permès la lectura de textos.
- d) La presentació ha de seguir les orientacions donades en classe. Aquesta s'ha d'assajar prèviament, parell millorar el desenvolupament i ajustar-se als temps establerts.

## 804047 - PBL3-M - Projecte III

### Bibliografia

#### Bàsica:

Blair, Preston. Dibujos animados: el dibujo de historietas a su alcance. Evergreen, 1999. ISBN 9783822870006.

Whitaker, H.; Halas, J.; Sito, T. Timing for animation. 2nd ed. Oxford: Focal Press, 2009. ISBN 9780240521602.

White, Tony. The animator's workbook: step-by-step techniques of drawn animation. Watson-Guptill, 1988. ISBN 9780823002290.

Williams, Richard. The animator's survival kit. London: Faber and Faber, 2001. ISBN 0571202284.

Millerson, GerarId. Técnicas de realización y producción de televisión. Madrid: Instituto Oficial de Radio y Televisión, 1991. ISBN 8486984766.

Hart, John. La técnica del storyboard: guión gráfico para cine, televisión y animación. Madrid: Instituto Oficial de Radio y Televisión, 2001. ISBN 8488788436.

#### Complementària:

Cowan, Finlay. Dibujar y pintar personajes de fantasía. Barcelona: Norma, 2008. ISBN 9788498143454.

Aldavert, A.; Carrasco, A. Crear personajes: guía práctica de seres. Barcelona: Norma, 2002. ISBN 9788484315186.

Patmore, Chris. Diseño de personajes. Barcelona: Norma, 2006. ISBN 9788498146042.

Muybridge, Eadweard. The human figure in motion. Dover, 1955. ISBN 9780486202044.

#### Altres recursos:

Harmony Advanced

<https://www.toonboom.com/resources>

<https://docs.toonboom.com/help/harmony-14/advanced/book/index>