

# Manual de maquetació GRAU/POSTGRAU

Iniciativa Digital Politècnica  
Septembre de 2024



# Format de la col·lecció

## 1.1 Introducció

Amb la finalitat de facilitar la realització dels llibres de la col·lecció GRAU i POSTGRAU posem al vostre abast les plantilles per utilitzar amb diferents programaris d'edició de textos i maquetació:

- Microsoft Word
- Adobe Indesign
- Overleaf

Des de Iniciativa Digital Politècnica sempre es farà una revisió per, si cal, polir els detalls més difícils de tancar.

Aquest manual no pretén ser un manual avançat en l'ús dels diferents programaris, simplement explica les característiques que han de tenir els llibres de la col·lecció i com utilitzar la plantilla creada.

La plantilla UPCGRAU conté els estils de text, formules, taules, mides de pàgines, capçaleres ja definits per estalviar temps en el procés de creació dels llibres d'aquestes col·leccions. Es pot aplicar tant per crear un document des de l'inici com per a canviar el format d'un document creat prèviament.

En aquesta última versió (v.5) hem fet un redisseny amb els objectius de:

- Facilitar la maquetació
- Millorar-ne l'accessibilitat
- Reduir el preu dels llibres impresos

Els principals canvis han estat:



- Reducció de la mida dels marges. S’ha sacrificat aquest espai de marges per reduir la mida de la pàgina i per tant, el preu dels llibres impresos, mantenint la caixa de text pràcticament igual.
- Augment del interlineat per facilitar la lectura segons les normatives d’accessibilitat.
- Us de fonts lliures i que faciliten la lectura tant en paper com per a pantalla. Totes elles es poden trobar amb llicència gratuïta a Google Fonts i al nostre web Fonts de la col·lecció Grau/Postgrau
- **Roboto, Roboto condensed:** tipografies *Open Type*, *sans-serif*, amb diversos grossors i que conté tot l’alfabet llatí i grec.
- **STIX two (Scientific and Technical Information eXchange)** Font Open Type especialment dissenyada pels documents científics i tècnics per la *American Mathematical Society (AMS)*, *American Institute of Physics (AIP)*, *American Physical Society (APS)*, *American Chemical Society (ACS)*, *Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)* y *Elsevier*. Amb llicència **Open Font License**. Stix two text inclou el paquet **STIX Two Math** compatible amb sistemes [unicode-math](#) per a la creació de fórmules matemàtiques compatible amb XeTeX o LuaTeX.
- Maquetació més senzilla i d’acord amb les normes d’accessibilitat per facilitar l’ús de software específic, i la transformació del contingut en diversos formats digitals.
- Redisseny de la coberta, amb una estructura més senzilla que identifiqui de forma més clara els elements importants, com títol, àmbit del contingut, autors i UPC, inclosos les miniatures per al web.

Exemple de portada de la col·lecció:

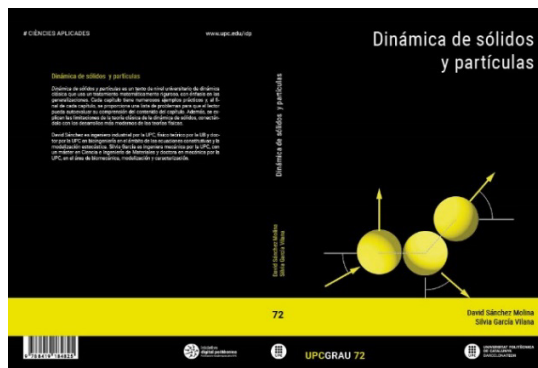


Fig. 1.1. Exemple de coberta amb portada llo i contraportada



## 1.2 Estructura i numeració pàgines

L'ordre d'aparició dels diferents apartats del llibre és:

- Agraïments (si n'hi ha)
- Presentació i/o Pròleg (si n'hi ha)
- Índex
- Introducció (si n'hi ha)
- Capítols ordenats de l'1 endavant
- Annexos (si n'hi ha)
- Bibliografia

La numeració de la primera pàgina del llibre haurà de ser "pàg. 5", deixant les 4 primeres pàgines per informació de coberta i crèdits.

Tots els apartats i capítols començaran a pàgina imparell, deixant una pàg. blanca entre capítols si cal.

A les **capçaleres** ha de figurar: a pàg. imparell el títol del apartat ja sigui índex, presentació, capítol, bibliografia... i a la pàg. parell ha de figurar *el títol del llibre*. Menys a la pàgina primera de cada capítol, que a la capçalera ha d'aparèixer el logotip d'Iniciativa digital politècnica (amb mida de 8 mm.) just a l'inici del marge extern A les pàgines blanques no hi d'anar cap capçalera.

Els peus de pàgina conté el nombre de la pàgina al marge extern.

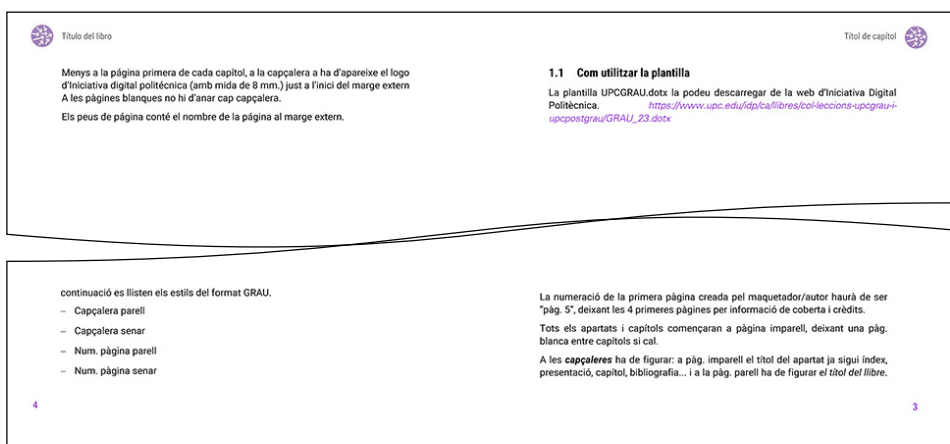


Fig. 1.2. Exemple de capçalera i peus de pàgina



## 1.3 Característiques de la plantilla GRAU

### 1.3.1 Disseny de pàgina

- Mida: 17 cm x 24 cm.
- Pàgines parell i senar diferenciades i simètriques
- Primera pàgina de capítol diferent
- Marges: Extern: 2 cm. Intern: 2,5 cm. Superior: 2,5 cm. Inferior: 2 cm.
- Capçalera i peu de pàgina a 1 cm.

A l'hora de maquetar, es convenient que els tancaments de pàgina siguin el més uniforme possible.

Aquestes característiques associades al format de pàgina estan definides per a la obtenció de formats paper i PDF, altres formats possibles com ara el ePub per dispositius ebooks o iPad, no tenen definició de pàgina i el text s'adapta a la mida del aparell hardware que fem servir. Les adaptacions necessàries per a aquests lectors, en aquells casos que sigui necessari, es faran a Iniciativa Digital Politècnica.

### 1.3.2 Estils

És molt important l'ús dels estils tant al text del document com als títols dels diferents nivells, per automatitzar tasques posteriors, sense problemes, com la creació de la Taula de Continguts del llibre o conversions a altres format electrònics.

Tots els estils definits que s'utilitzaran en aquest format es poden veure al menú d'*estils*.

- Capçalera esquerra
- Capçalera dreta
- Nombre de pàgina parell: npagpar
- Nombre de pàgina senar: npagsenar
- Numero de capítol; Num Capítol
- Títol capítol: Tit Capítol
- Títol Apartat: Tit Apartat
- Títol subapartat: Tit Subapartat
- Text
- Enumeració
- Nota final pàgina: nota
- Text taula
- Peu fig.



- Conclusió
- Exemple
- Llista numerada: Llista num

S'ha previst dos nivells de títols numerats: apartat (1.1) i subapartat (1.1.1)

Donat que molts dels continguts d'aquestes col·leccions són matemàtics i les fórmules matemàtiques s'entenen millor amb Font Xerif, s'ha definit uns estils diferents pels continguts matemàtics, per a que text i fórmules quedin més integrats i la manipulació dels continguts sigui més fàcil, amb format STIX two text.

Aquest estils només afecten al text, taules i notes al peu. Els títols es mantenen igual. Els estils són:

- Text mat
- Enumeració mat
- Text taula mat
- Exemple mat
- Text centrat mat
- Conclusió mat

També s'han definit alguns estils anomenats amb "ES" afegit. Això vol dir que és un estil sense espai entre paràgrafs, per facilitar el tancament de pàgina.

- ▶ Per exemple: L'estil *Text* te un espai posterior de 12 punts per deixar una línia en blanc entre paràgrafs, i *Text SE* te el mateix format menys l'espai a final de paràgraf, i es pot utilitzar per crear espais abans d'una imatge o abans d'un títol per ajudar al tancament de pàgina.

Es poden afegir més estils si són necessaris per les característiques del llibre, sempre mantenint la coherència de fonts i colors amb els de la col·lecció.

### 1.3.3 Taules

S'ha definit un estil de taula senzill per poder aplicar a totes les taules del text., d'acord amb els colors definits per l'àmbit del contingut, per cada àmbit s'haurà de canviar el colors. Si el llibre té moltes taules i figures i el color el carrega massa, es pot optar per deixar-les en negre i gris i aplicar només el color de l'àmbit en capçaleres i títol de capítol.

S'ha de tenir en compte que el color s'utilitzarà a la versió digital. La versió paper, s'imprimeix en blanc i negre, per facilitar els processos d'impressió sota demanda.



### Exemple amb colors de l'àmbit informàtica

	Columna 1	Columna 2
Primera fila	66,9 (7,3)	66,9 (7,3)
Segona fila*	1280 (43,3%)	1267 (42,6%)
*Per si és necessari afegir alguna nota de taula)		

Taula 1.1: Exemple de taula

### 1.3.4 Imatges

Els dibuixos fotografies i imatges van centrats i ajustats en línia amb el text.

En funció de la mida de l'objecte es pot fer que ocupin la caixa de text sencera o si són petites agrupar dues imatges en horitzontal

El peu de figura anirà a sota centrat amb la figura i numerat, per peus de fins 2 línies. Per a peus més grans, seran justificats. Possibles paraules utilitzades a la numeració són:



Fig. 1.1. , Figura 1.1; Imatge 1.1, Fotografia 1.1.

### 1.3.5 Equacions

Com ja s'ha comentat els llibres amb equacions tindran tot el text amb l'estil text mat és a dir, amb la font *STIX two text*, per a que text i equacions quedin unificats.

Com l'edició i correcció d'equacions no és trivial, normalment el maquetador no haurà d'intervenir en les equacions, fora dels projectes que sigui necessari i s'indiqui expressament.





Es mantenen els estils i mides definits per defecte en l'editor d'equacions, agafant com la font de referència *STIX two Math* mida 10 pt. Segons criteris de formulació, les variables van en *cursiva* vectors en **negreta** i la resta en rodona.

Es deixa a criteri de l'autor la numeració o no de les equacions. S'inclou un exemple de les dues opcions.

La nostra recomanació és centrar-les amb el text.

$$\vec{U} = \frac{Q}{S} = \frac{3,5 \times 10^{-6}}{\frac{\pi \cdot 0,006^2}{4}} = 0,1237 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\vec{U} = \frac{Q}{S} = \frac{3,5 \times 10^{-6}}{\frac{\pi \cdot 0,006^2}{4}} = 0,1237 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad (1.1)$$

### 1.3.6 Colors d'àmbits

<p>Nombre de pàgina i links RGB: 88/120/0</p> <p>RGB: 149/193/31 #95C11F</p> <p>Enginyeria industrial</p>	<p>Nombre de pàgina i links RGB: 217/14/82</p> <p>RGB: 255/102/153 #ff6699</p> <p>Arquitectura</p>	<p>Nombre de pàgina i links RGB: 152/88/7</p> <p>RGB: 250/190/62 #FABE3E</p> <p>Telecos</p>	<p>Nombre de pàgina i links RGB: 209/45/50</p> <p>RGB: 230/69/74 #E6454A</p> <p>Empresa</p>
<p>Nombre de pàgina i links RGB: 12/118/144</p> <p>RGB: 0/252/255 #00FCFF</p> <p>Nautica</p>	<p>Nombre de pàgina i links RGB: 136/107/3</p> <p>RGB: 255/237/0 #FFED00</p> <p>Ciencia</p>	<p>Nombre de pàgina i links RGB: 125/13/200</p> <p>RGB: 200/125/250 #C87DFA</p> <p>Informatica</p>	<p>Nombre de pàgina i links RGB: 7/136/69</p> <p>RGB: 98/240/166 #62F0A6</p> <p>Bio</p>
<p>Nombre de pàgina i links RGB: 17/73/170</p> <p>RGB: 99/154/249 #639AF9</p> <p>Aeroespacial</p>	<p>Nombre de pàgina i links RGB: 6/87/174</p> <p>RGB: 122/198/255 #C0D5FF</p> <p>Salut</p>	<p>Nombre de pàgina i links RGB: 169/64/48</p> <p>RGB: 244/168/118 #F4A876</p> <p>Civil</p>	<p>Nombre de pàgina i links RGB: 88/120/0</p> <p>RGB: 218/218/218 #DADADA</p> <p>Papel</p>

Fig. 1.2. Colors per àmbits



Els llibres de la col·lecció UPCGrau o UPCPostgrau en la major part dels casos tindran una versió digital (PDF) per publicar en xarxa; UPCCommons, Aprèn, i la versió en format paper que es publicarà amb el sistema de *Print on Demand*. La versió en paper, en general, serà **en blanc i negre**, menys els casos especials on el contingut requereix l'ús del color.

La versió digital sempre serà en color, i alguns detalls de disseny es faran amb el corresponent color de l'àmbit.

*Aquests detalls són:* El logotip de IDP a la capçalera. El fons de color per al nombre i títol de capítol. El nombre de pàgina. Els hypervincles i alguns textos o requadres que s'hagin d'emfatitzar

Els colors s'han escollit tenint en compte la [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\)](#).

### 1.3.7 Bibliografia

Es recomana que el llibre inclogui un apartat de bibliografia, tenint en compte el format recomanat pel servei de biblioteques, tant per a la cita de llibres, articles, pàgines web, etc.

Es pot trobar tota la informació a la web de bibliotècnica a l'apartat [Com citar i elaborar bibliografies](#)

En quant al format, es pot utilitzar l'estil Text, Llista o una mida més petita del text (9 punts) si la bibliografia és massa llarga.

## 1.4 Muntatge i tancament de pàgina

S'ha de procurar mantenir la coherència durant tot el llibre en les distàncies entre el text i els diferents elements gràfic, de forma que no quedi ni poc ni massa espaiat.

Les distàncies que s'haurien d'aplicar en una situació ideal són una línia en blanc per damunt i per sota entre l'element gràfic i el text. En el cas de taules i imatges s'ha d'afegir i en el cas d'equacions, la caixa de l'equació ja el te per defecte.

A la pràctica, i depenent del contingut del llibre, hi ha moltes pàgines que presenten dificultats a l'hora de fer encaixar tots els elements que les componen



de tal manera que, d'una banda, no quedin tallades parts que han d'anar juntes i, de l'altra, el text arribi al final de pàgina.

Atenent aquesta dificultat, i sabent que de vegades una línia o un gràfic no caben en una pàgina només per unes dècimes de mil·límetre, es fa necessari contemplar un marge de variació d'aquestes distàncies per aconseguir fer encaixar els blocs d'informació que convingui mantenir en una mateixa pàgina.

### 1.4.1 El tancament de pàgina

Un dels detalls més importants en fer la distribució del text en una pàgina és que aquest arribi al final de l'espai que té la pàgina, és a dir, que la taca del text s'acabi coincidint amb el final de caixa de la pàgina.

Així, doncs, si es dóna el cas d'una pàgina a la qual li falten unes línies per tancar pàgina, cal modificar lleument els seus espaiats interiors perquè tota la taca de text en conjunt quedi distribuïda de punta a punta de la caixa.

També cal vigilar no deixar línies aïllades a final o a principi de pàgina: com a mínim, hi ha d'haver sempre grups de dues línies juntes. Aquest detall ja s'inclou en la definició dels estils, activant el control de línies vídues i orfes.

També és important procurar no aïllar en el context del canvi de pàgina imparella a parella (que implica un gir de pàgina) la presentació d'una informació de la informació pròpiament dita, o dos blocs d'informació que necessiten poder ser llegits conjuntament; és a dir, no s'ha de separar, per exemple, una equació de l'enumeració que n'explica les variables, o un càlcul de la taula que conté els valors amb els quals s'opera.

Alguns trucs per aconseguir un bon tancament de pàgina quan no es treballa amb programes de muntatge:

- Aprofitar els espais que es generen entre les taules, figures i equacions i el text per guanyar o perdre espai.
- Reduir l'espai en els fragments on s'alternen línia sola - equació - línia sola - equació...
- Reduir la distància que hi ha per defecte entre les paraules. Aquest recurs és especialment indicat per a casos en què una línia no tanca bé per culpa d'una sola paraula o, fins i tot, d'una sola síl·laba, sempre que visualment no es noti el canvi. Utilitzar com a molt una reducció o ampliació de 0,2 punts.



## 1.5 Taula de continguts

Es recomana que la Taula de continguts tingui 3 nivells com a màxim.

Incloure la Taula de contingut a l'inici del llibre a l'apartat d'Índex.

A continuació es crea una taula de contingut del document

<b>1. Format de la col·lecció</b> .....	3
1.1 Introducció .....	3
1.2 Estructura i numeració pàgines .....	5
1.3 Característiques de la plantilla GRAU .....	6
1.3.1 Disseny de pàgina .....	6
1.3.2 Estils .....	6
1.3.3 Taules .....	7
1.3.4 Imatges .....	8
1.3.5 Equacions .....	8
1.3.6 Colors d'àmbits .....	9
1.3.7 Bibliografia .....	10
1.4 Muntatge i tancament de pàgina .....	10
1.4.1 El tancament de pàgina .....	11
1.5 Taula de continguts .....	12
<b>2. Us de la plantilla a Microsoft Word</b> .....	13
2.1 Com utilitzar la plantilla .....	13
2.2 Edició de les equacions .....	14
<b>3. Us de la plantilla a InDesign</b> .....	15
<b>4. Us de la plantilla a Overleaf</b> .....	17

# 2

## Us de la plantilla a Microsoft Word

Una plantilla de Microsoft Word és un arxiu predefinit que inclou configuracions de disseny, fonts, colors i formats que s'apliquen als documents. Utilitzant una plantilla, pots assegurar-te que tots els teus documents tinguin una aparença professional i coherent, i facilitar l'edició i els canvis de format.

La plantilla ha estat creada i actualitzada per a la versió *Microsoft Office* plus 2016.

### 2.1 Com utilitzar la plantilla

La plantilla UPCGRAU.dotx la podeu descarregar de la web d'Iniciativa Digital Politècnica: [plantilla-grau-postgrau.dotx](#)

Per utilitzar aquesta plantilla, l'heu de copiar al vostre equip, obrir-lo i començar a escriure en aquest document, si comenceu de nou, o importar el contingut d'altre document que vulguem formatar amb aquest format. Després, guardar amb extensió .docx.

D'aquesta forma ens assegurem que utilitzem les mides i el disseny de pàgina correctes i tenim tots els estils definits al panell d'estils.

Per poder treballar amb els estils que conformen la plantilla necessitarem tenir instal·lats al nostre sistema els tipus de lletra que farem servir:

- [Roboto](#)
- [Roboto condensed](#)
- [STIXTwoText](#) (en el cas de text amb equacions matemàtiques)

També es poden descarregar a la pàgina d'[IDP](#)



## 2.2 Edició de les equacions

Com s'ha comentat al capítol anterior d'aquest manual, hi ha un format determinat per a les equacions.

Donat que a les darreres versions de Microsoft Word, l'editor d'equacions està bastant limitat i només deixa l'ús de la font Cambria Math, l'autor pot treballar amb l'editor d'equacions amb el format predeterminat i Iniciativa Digital Politècnica s'encarregarà de la transformació d'estil amb els software *Mathtype* que permet definir i modificar l'estil de totes les equacions del llibre.

Es recomanable que per al cas de llibres amb equacions, es treballi amb el sistema operatiu Windows, ja que la versió de Mathype per al sistema OS no funciona correctament i converteix les equacions editades amb Mathtype a imatges. Es veuen correctament, però no es poden editar.

# 3

## Us de la plantilla a InDesign

La [plantilla d'InDesign](#) conté un llibre d'InDesign amb un capítol amb tots els estils, colors i mides definits, amb els links i fonts necessaris.

Per crear un llibre amb el format Grau, s'ha de descarregar la Carpeta LibroGrau.zip, copiar-la al vostre ordinador i descomprimir el zip. A la carpeta creada trobareu:

- **Document Fonts:** Directori de fonts de la col·lecció:
- **Links:** Directori de tots els links (només conté el logo d'IDP)
- Document **capitol-grau.indd:** És el document que conté tots els estils definits i format de les pàgines.
- Document **capitol-grau.idml:** Necessari per obrir el llibre creat en altres versions de InDesign, si fos necessari.
- **LibroGrau.indb:** És el document *libro*, molt útil en grans documents. Agrupa tots els capítols del llibre i els sincronitza. Gestiona la numeració de capítols, seccions, imatges i permet crear la taula de continguts de tot el llibre.

Duplicar el document *capitol-grau* per cada un dels capítols del llibre que es vulgui crear i incloure'ls per ordre al document LibroGrau. D'aquesta manera es copien tots es estils a cada capítol.

Crear cada capítol en els arxius duplicats, important el contingut del document Word original. Es recomana començar el text en Word o un altre editor de text, per facilitar la correcció i una vegada es tingui el text corregit definitiu, treballar amb el programa de maquetació.

Recordar que per exportar el llibre sencer a un altre ordinador, s'ha d'empaquetar el document *libro* final, per a que es mantinguin tots els links i fonts del llibre.





# 4

## Us de la plantilla a Overleaf

A la *plantilla Overleaf* es troba un projecte de l'editor Overleaf.

Overleaf és un editor online i col·laboratiu que conté un editor de LaTeX i un visualitzador PDF que permet veure el resultat del codi que s'està creant.

Per crear un document en format UPCGrau, s'ha de descarregar de la web d'IDP la *plantilla Overleaf* i pujar-la al Oveleaf com un nou projecte. Aquest projecte inclou:

- Totes les fonts necessàries.
- Carpeta de logos: amb el logo d'IDP de la capçalera.
- Carpeta Capítulos amb un document bàsic cap01.tex.
- UPCGRAU.sty: el document amb el codi del format.
- Main.tex és el document principal del projecte de la classe llibre que conté els *packages* en codi LaTeX necessaris.

Tant l'*upcgrau.sty* com el *main.tex* inclouen només els *packages* necessaris per crear un document de la *classe libro* amb el format de la col·lecció UPCGrau.

Per crear des del començament un llibre amb el format UPCGrau, s'han de crear els capítols del llibre dintre de la carpeta *Capítulos*, i cridar a cada capítol dintre del document *main.tex*. També caldrà afegir al document *main* tots els *packages* que els autors creguin necessaris.

En el cas de llibres ja creats que es vulgui donar un nou format, s'ha de procedir de la mateixa forma. Aquesta és una operació delicada perquè pot haver-hi incompatibilitats entre els *packages* utilitzats prèviament en el llibre i els que inclou UPCgrau.sty, que provoquin errors de compilació. En aquest cas podeu demanar ajut a Iniciativa Digital Politècnica: ana.latorre@upc.edu.