

Guia d'ús de programació: Cartell per al 27è Mercat de La Volta

UOC

Índex

1. Descàrrega de Processing
2. La interfície de Processing
3. Execució del primer programa
4. Gestió de recursos del nostre *sketch*
5. Exemples en aquest manual
6. Ara us toca a vosaltres

Autoria: Àlex Moscoso

PID_00267113



CC BY-NC-ND
Primera edició: setembre 2019
Autoria: Àlex Moscoso
Llicència CC BY-NC-ND d'aquesta edició, FUOC, 2019
Av. Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona
Realització editorial: FUOC

Els textos i imatges publicats en aquesta obra estan subjectes –llevat que s'indiqui el contrari– a una llicència de Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 Espanya de Creative Commons. Podeu copiar-los, distribuir-los i transmetre'ls públicament sempre que citeu l'autor i la font (Fundació per a la Universitat Oberta de Catalunya, FUOC), però no fer-ne un ús comercial ni obres derivades. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.ca>.

Guia d'ús de programació: Cartell per al 27è Mercat de La Volta

En aquest manual aprendrem a utilitzar l'aplicació Processing amb què va ser creat el cartell generatiu de La Volta 2018. D'aquesta manera, podrem crear els nostres propis dissenys.

El llenguatge de programació de Processing està basat en Java i pensat per a ser utilitzat per artistes, dissenyadors i programadors que vulguin expressar-se amb el llenguatge digital i fer creacions artístiques visuals o instal·lacions multimèdia.

Els programes creats amb aquest llenguatge són els *sketchs* i la seva extensió és `.pde` (*processing development environment*). Com veurem a continuació, per modificar o executar un *sketch* cal obrir-lo amb un programari específic.

1. Descàrrega de Processing

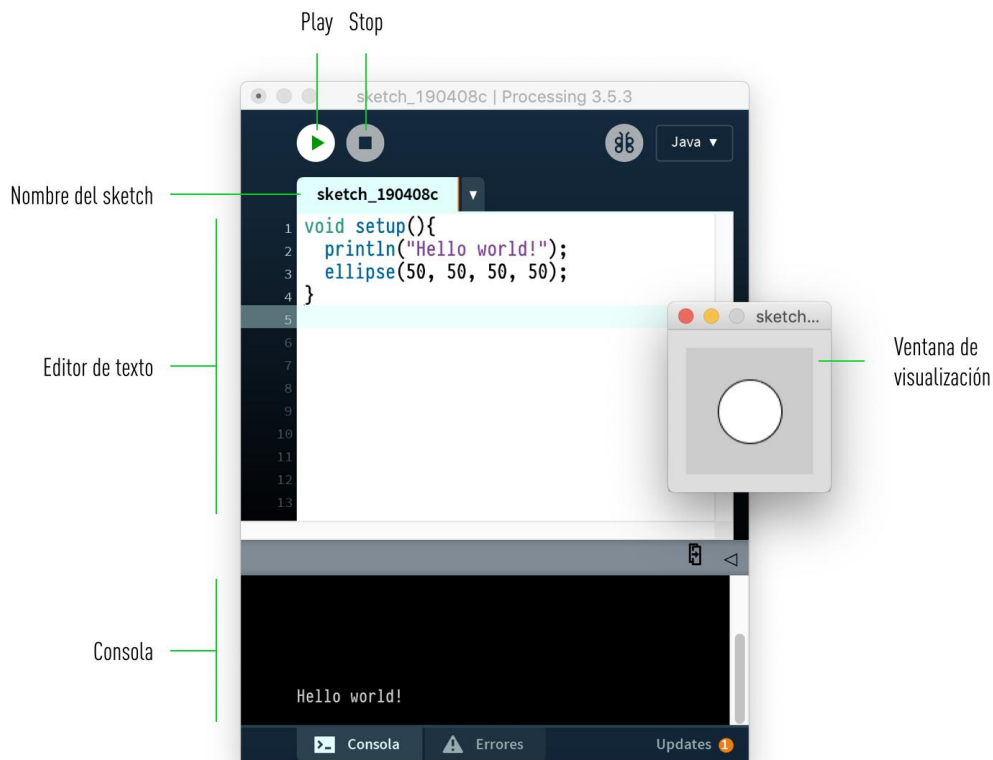
En primer lloc, cal tenir instal·lat l'entorn de desenvolupament de Processing. Des de la seva pàgina oficial, heu d'anar a l'opció *Download* i baixar el programa segons el vostre sistema operatiu (baixeu sempre l'última versió estable per no tenir problemes). Si teniu dubtes de com instal·lar el programa, doneu un cop d'ull al [manual d'instal·lació](#).

Un cop instal·lat el programa a l'ordinador, ja estem preparats per obrir el nostre primer *sketch*.

2. La interfície de Processing

La interfície de Processing és bastant senzilla. De dalt a baix, consta d'aquests elements: **dos botons** (*Play* i *Stop*), un per a posar en marxa el programa i un altre per aturar-lo; un **editor de text**, on apareixerà el nostre programa, i una consola, on podem veure mitjançant text el que passa al programa quan és executat.

Figura 1. Components de la interfície de Processing



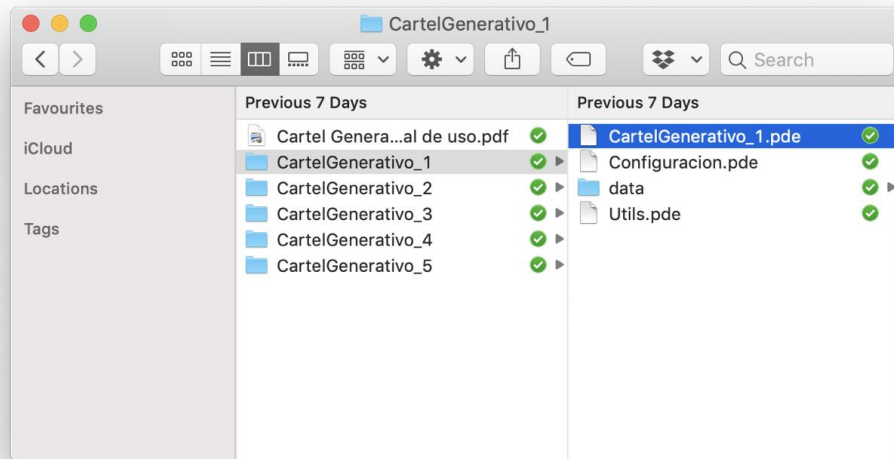
Imatge lliure de drets

En aquest *sketch* podem veure que en executar el programa apareix una **finestra de visualització** amb el resultat del nostre programa. En aquest cas, hi ha un cercle en la meitat de la finestra. A la **consola** hem donat la instrucció perquè aparegui «Hello world!».

3. Execució del primer programa

Aquest manual conté sis exemples sobre els quals anirem aprenent les eines per crear el nostre cartell generatiu. Cada exemple conté uns arxius `.pde` i una carpeta anomenada **data** que conté recursos addicionals, com imatges o tipografies. Per començar pots obrir la carpeta **CartelGenerativo_1** i fer **dobte clic en qualsevol arxiu .pde** per executar el programa.

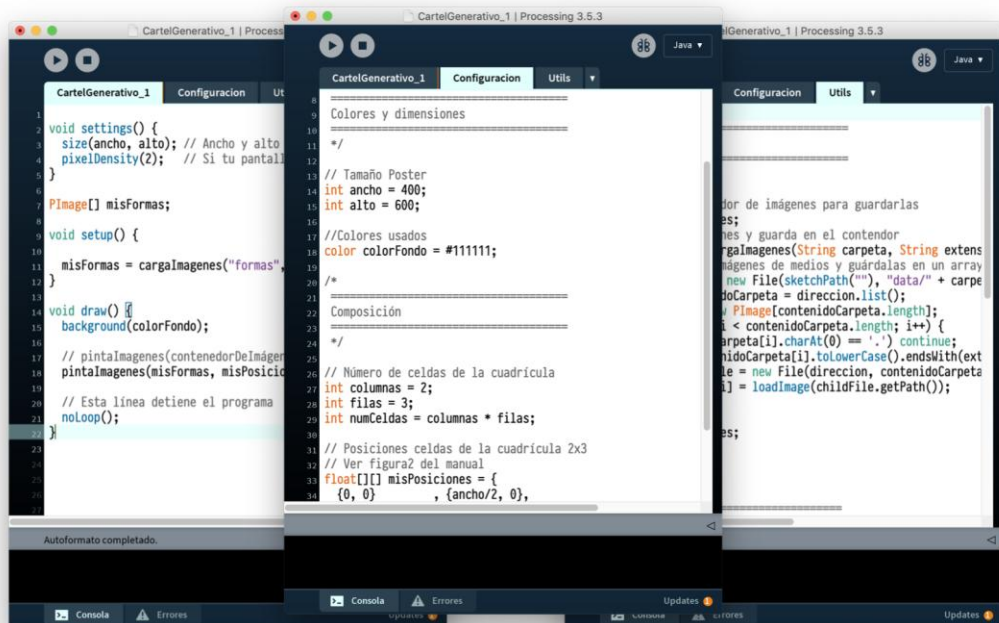
Figura 2. Carpeta del programa d'aprenentatge



Imatge lliure de drets

Cada *sketch* es divideix en tres pestanyes:

Figura 3. Parts d'un exemple



Imatge lliure de drets

CartelGenerativo_1. És la pestanya principal. Rep el nom de l'*sketch* i de la carpeta que el conté i és on definirem què volem fer al nostre cartell.

Configuración. És on definirem els atributs del cartell: la mida, els colors, les columnes, les files, etc. Des d'aquí canviarem els valors del disseny.

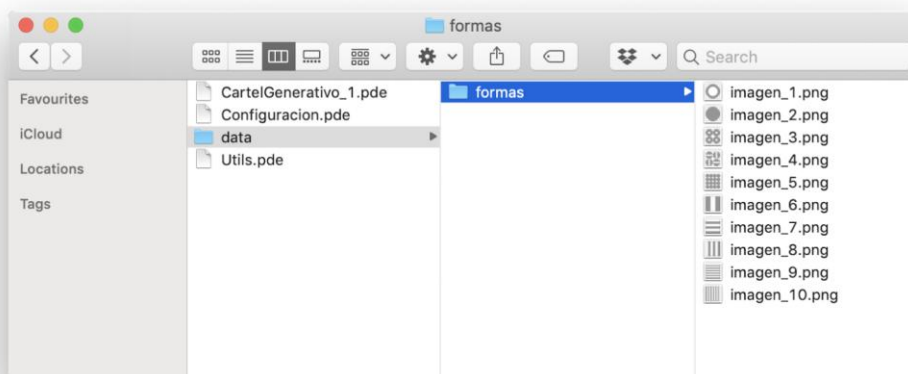
Utils. És on estan definides les eines que farem servir per carregar imatges i dibuixar-les o per exportar el cartell. En principi no necessitem tocar res en aquesta pestanya.

A més, veureu que al llarg de l'*sketch* us trobareu amb **comentaris** (en color gris) que no modifiquen el programa, només hi són per guiar-vos. També podeu escriure els vostres propis comentaris escrivint dues barres (//) abans de cada línia.

4. Gestió de recursos del nostre *sketch*

A hores d'ara segur que ja us heu fixat que les carpetes de cada *sketch* es componen dels arxius .pde del programa i d'una carpeta anomenada **data**. En aquesta última carpeta és on el nostre programa anirà a buscar els materials externs, com imatges, tipografies, pistes d'àudio, etc. Per a aquests exemples farem servir el format .png de 300 x 300 píxels i transparència.

Figura 4. Carpeta de recursos externs



Imatge lliure de drets

Per tenir dos sets d'imatges amb els quals treballar per separat, el millor és tenir dues carpetes separades, com pots veure a l'*sketch* **CartelGenerativo_2**.

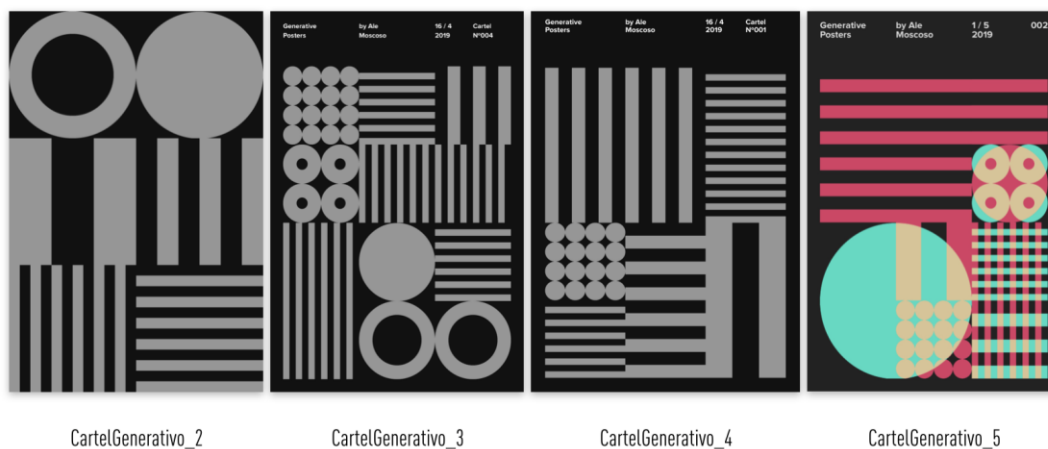
Proveu a canviar les imatges pels vostres dissenys o per imatges descarregades d'internet, exploreu patrons geomètrics simples o jugueu superposant .png amb transparència. Les possibilitats són infinites.

5. Exemples en aquest manual

Els exemples en aquest manual giren al voltant de l'ús d'imatges, la col·locació aleatòria en una reixeta i l'ús de regles i combinacions per aconseguir resultats més interessants. Els exemples s'expliquen mitjançant comentaris que trobareu en el mateix codi de cada programa.

Us recomano que seguiu els exemples en ordre i que modifiqueu els paràmetres, les imatges i les composicions per aconseguir els vostres propis dissenys generatius.

Figura 5. Galeria de cartells del tutorial generatiu

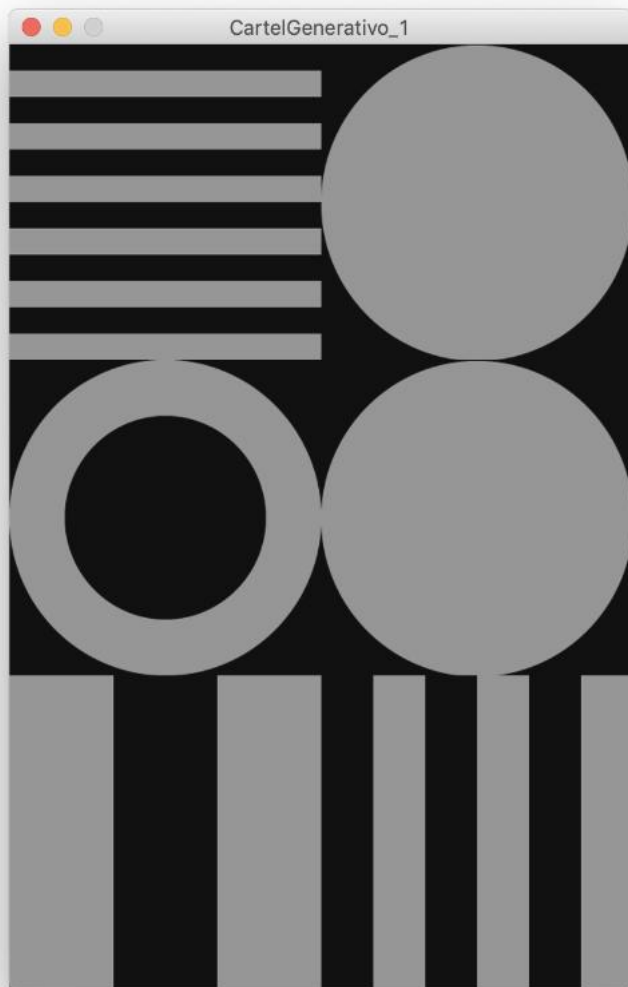


Imatge lliure de drets

5.1. CartelGenerativo_1

En aquest *sketch* carreguem les imatges i les col·loquem de manera aleatòria sobre una quadrícula de 2 x 3. Per poder crear les nostres pròpies quadrícules hem d'entendre com posicionar objectes a la pantalla.

Figura 6. Cartell generatiu 1



Imatge lliure de drets

Processing funciona mitjançant coordenades de píxels sobre dos eixos (x i y). Com veiem a la figura 7, l'inici (0,0) dels eixos coincideix amb la cantonada superior esquerra del nostre cartell. L'eix x augmenta cap a la dreta, mentre que l'eix y augmenta cap avall. Tots dos tenen els valors negatius fora de la finestra de visualització. Si imaginem que cada cel·la de la quadrícula de la figura 7 és un píxel, podem calcular la posició de qualsevol element a la pantalla.

Figures 7, 8 i 9. Esquerra, eixos de coordenades a Processing, centre, coordenades de la reixeta regular, i dreta, esquema d'imatges col·locades en la reixeta

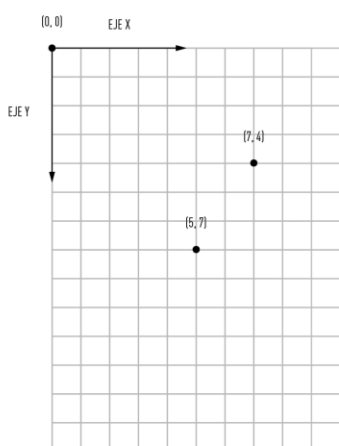


figura 7

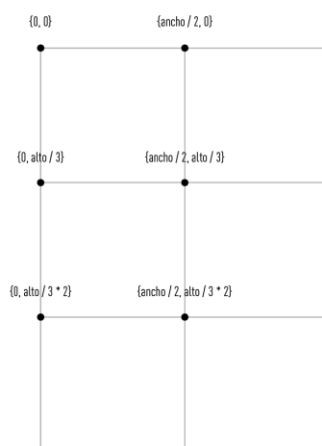


figura 8

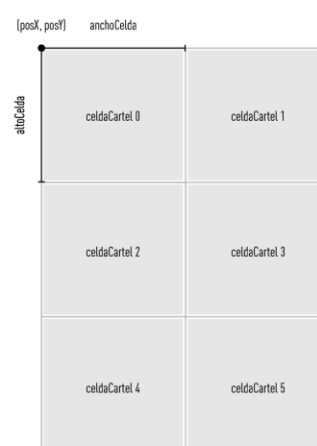


figura 9

Imatges lliures de drets

A Processing els elements com imatges es posicionen des de la cantonada superior esquerra, per tant, si volem col·locar imatges en una quadrícula de 2×3 com la de l'exemple de dalt, haurem de definir les seves posicions (figura 8). D'esquerra a dreta i de dalt a baix, anirem definint les coordenades (x i y) de cada cel·la. En aquest cas estem fent servir **magnituds parametritzades**: ancho i alto són variables que hem definit prèviament (pots comprovar-ho a la pestanya de **Configuració**) i que fan referència a l'amplada i alçada del cartell. Això és molt útil per magnituds que es repeteixen o per canviar les dimensions del cartell i que la quadrícula s'adapti automàticament.

5.2. CartelGenerativo_2

És el mateix disseny que el CartelGenerativo_1, però ara expliquem la funció que us permetrà exportar el nombre de cartells que necessiteu en el format que desitgeu.

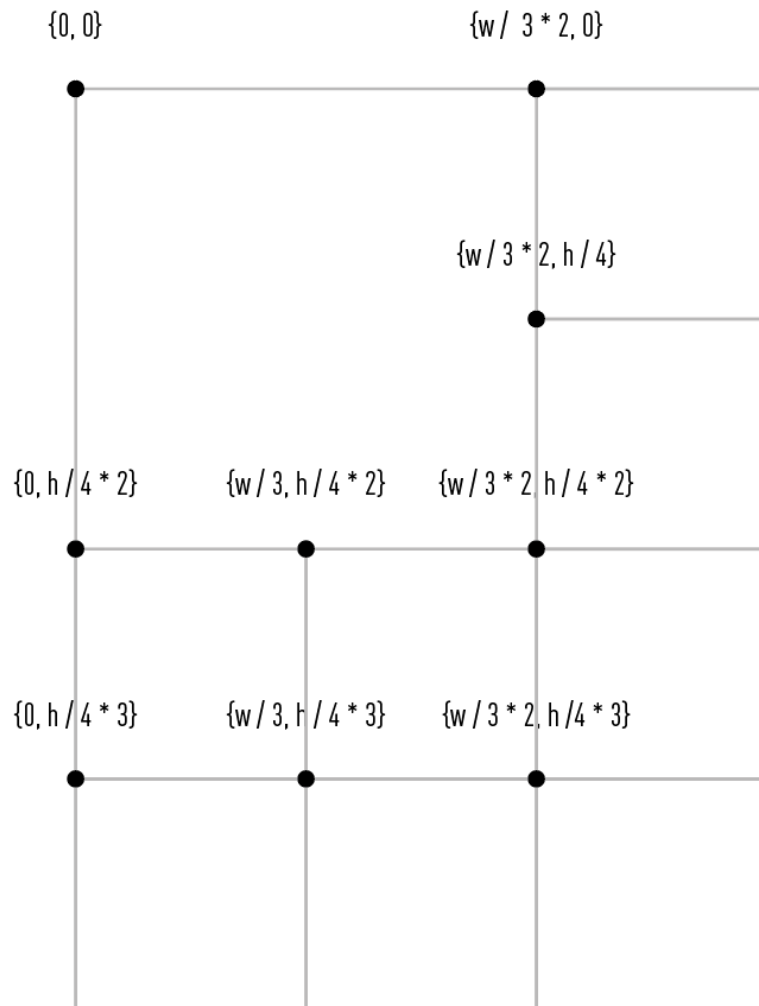
5.3. CartelGenerativo_3

Creem una reixeta de 3×4 i afegim marges i textos al cartell.

5.4. CartelGenerativo_4

En aquest exemple farem servir una reixeta irregular de 3×4 . Per dotar el nostre cartell de més variació farem que una cel·la ocupi el doble de la seva grandària, és a dir, l'espai de quatre cel·les. Per tant, de les dotze cel·les que tindria una reixeta de 3×4 ens quedem només amb nou (figura 10).

Figura 10. Coordenades de la reixeta irregular



Imatge lliure de drets

5.5. CartelGenerativo_5

Dos reixetes irregulars com les del CartelGenerativo_4 superposades per barrejar els colors i crear resultats interessants. En aquest cas afegim imatges buides a la nostra carpeta d'imatges per no saturar la composició.

5.6. CartelGenerativo_6

Cartell molt similar al de La Volta 2018 fent servir les imatges i textos originals. En aquest exemple creem una façana generativa en la qual es veuen portes i finestres. Proveu a crear un altre cartell en què es vegi la part més alta de l'edifici amb teulades i finestres.

Figura 11. Cartell núm. 005/300 del Mercat de La Volta

27 MERCAT DE LA VOLTA

Oscar Guayabero
David Casacuberta i el disseny generatiu
Arxipèlag (GAE-ERAM)
Andreu Carulla i Pete Sans: Eines digitals
Sur/Sac i Comme des Machines
Jordi Canudas: LMC Mobile
Curadoria de Cristina Noguer
Claqué Jazz Trio
Véase pág. 57
Drunken Sailors (Lindy Hop)
Els Mals Endreços
Coudre: Ceràmica 3D
BCN3D Technologies
Amalia Vermell
Joan Corominas i Joanic Geniüt, Marta
Salvador, Juan Righetti i Victor Masferrer



DISSENY DE PRODUCTE I ARTESANIA DIGITAL

**22 i 23 DESEMBRE
DE 10 A 22 H.**

**PLAÇA DE L'ASSUMPCIÓ
SANT NARCÍS
GIRONA**

**AMB MÉS DE 20 PARADES
D'OBJECTES D'ART I REGAL
MÉS DETALLS A FEMLAVOLTA.CAT/27**

Direcció d'art de Quèlic Bergés | Disseny d'Etervisual | Código generatiu Ale Moscoso | Depòsit legal: GI843-2018 | Cartel·l N° 005/ 300

Organitza:



Amb el suport:



En el marc de:



Col·labora:



Imatge lliure de drets

6. Ara us toca a vosaltres

A partir d'aquí, les regles del programa generatiu depenen de vosaltres. Proveu amb quadrícules rectangulars, poseu diverses imatges en una mateixa cel·la amb posicions lleugerament diferents, etc.

Podeu fer servir l'*sketch* `Plantilla_CartelGenerativo`, que conté una composició bàsica i les funcions utilitzades en els exemples anteriors, per construir el vostre cartell generatiu des de zero.