

<html>
<head>
<title>

Dones que transformen

</head>
</title>



Ajuntament de
Barcelona

Canòdrom

<body>

«Dones que transformen» és un projecte del Canòdrom Fruit d'un procés participatiu que vol destacar dones importants a la història, reconèixer les seves contribucions i els seus descobriments. És una oportunitat per posar de manifest el seu impacte en la societat i la defensa dels drets humans.

</body>

8. Ada Lovelace

10. Ángela Ruiz Robles

12. bell hooks

14. Donna Haraway

16. Hedy Lamarr

18. Hipàtia d'Alexandria

20. Idelisa Bonnelly

22. Isabel Vilà i Pujol

24. Kamal Ranadive

26. Malala Yousafzai

28. Margarita Salas

30. M. Teresa Ruiz González

32. Top Secret Rosies

34. Ursula K. Le Guin

36. Wangari Muta Maathai

JO HE
ACONSEGUIT
SER RECONEGUDA
PELS MEUS DESCOBRIMENTS

GRÀCIES A
MI SABEM MÉS
SOBRE EL
CÀNCER
DE
MAHA

VOLIA AJUDAR
AMB ELS MEUS
INVENTS, PERÒ
DETEN QUE JO
NOMÉS ERA
UNA
CARA
BONICA

SABIES QUE
VAIG SER
LA PRIMERA
PROGRAMADORA
DE LA
HISTÒRIA?

JO VAIG CREAR
UN MÈTODE QUE PERMET
MULTIPLICAR MILIONS DE
VEGADES L'ADN PER
PODER ANALitzar-LO!



SENSE LAS
MEVES IDEES
EL LLIBRE
ELECTRONIC NO
HAGUÉS SIGUT
POSSIBLE

M'ASSASSINAREN
NOMÉS PER SER
DONA I PENSAR
AMB VEU
PRÒPIA!

SOC LA MARE
DE LA CONSERVACIÓ
MARINA DEL CARIB

POCA GENT
SAP QUE
SOC LA
PERSONA
MÉS JOVE
QUE HA REBUT
UN NOBEL

VOSALTRES TAMBÉ VAU
SER SILENCIADES?

<head>

<title>

Ada Lovelace

</title>

</head>

Matemàtica i primera programadora d'ordinadors de la història. Va definir el primer llenguatge de programació i va crear el primer algorisme destinat a ser processat per una màquina.

L'**Ada Lovelace** (Londres, 1815 – 1852) va mostrar des de petita interès per la ciència i les matemàtiques, amor que li va transmetre la seva mare, **Annabella Byron**, matemàtica i escriptora. De més gran, **Lovelace** va saber veure el potencial de la **Màquina Analítica** que estava desenvolupant el matemàtic **Babbage** i va redactar instruccions perquè per sí sola realitzés càlculs a partir d'una seqüència d'operacions lògiques. El llenguatge que **Lovelace** va pensar per instruir la màquina es considera el primer algorisme de la història i la **Màquina Analítica** el precursor dels ordinadors moderns.

Lovelace mai va poder veure en vida la màquina construïda, però les seves idees van establir les bases de la programació i el software en l'era de la informàtica. És per això que cada any, des de 2009, **Lovelace** és recordada a l'**Ada Lovelace Day** celebrat el segon dimarts d'octubre. Durant el dia es commemora tot el que han aconseguit les dones en els camps de la ciència, la tecnologia, l'enginyeria i les matemàtiques.

```
 Retrat d'Ada Lovelace cap al 1840. Domini  
Públic.

<head>  
<title>  
**Ángela Ruiz Robles**  
</title>  
</head>

**Reconeguda inventora espanyola. Creadora del primer llibre mecànic per a facilitar l'aprenentatge de l'alumnat, que es considera el precedent de l'ebook. Va dedicar la seva vida a l'ensenyament i la publicació de textos.**

**L'Ángela Ruiz Robles** (Villamanín, León, 1895-1975) era mestra i pedagoga i treballava activament per millorar la qualitat de l'educació. Al 1949 va patentar un invent que va anomenar **«Enciclopèdia Mecànica»** una màquina que combinava textos i imatges en rotllos de paper que l'alumnat podia enrotllar i desenrotllar per accedir a la informació més fàcilment.

El seu invent no va arribar a comercialitzar-se àmpliament, però va establir les bases pel posterior desenvolupament de la lectura electrònica. De fet, es considera un dels precursors del que avui en dia coneixem com a e-books. A més, **Ruiz Robles** també va dissenyar altres dispositius educatius i va escriure llibres de text, contribuint a la innovació pedagògica.

Tot i que les seves gestes no van tenir un impacte immediat, **Ruiz Robles** és recordada avui com una dona que va visualitzar la idea de la lectura digital i va deixar empremta en els camps de l'educació i la tecnologia.

 Ángela Ruiz Robles, via 11 de Febrero, CC.

<head>

<title>

bell hooks

</title>

</head>

**Prolífica escriptora i activista feminista afroamericana. Va treballar per la redefinició del feminisme, teoritzant sobre la interseccionalitat entre raça, classe i gènere. Fundadora de l'Institut bell hooks a Berea College.**

**Gloria Jean Watkins** (Hopkinsville, 1952 – Berea, 2021), més coneguda pel pseudònim bell hooks, va ser una educadora i activista feminista i antiracista que va publicar més de quaranta llibres sobre temes com les identitats, l'opressió i dominació racista o l'ensenyament.

**hooks** sempre escrivia el seu nom en minúscules per destacar que «majúscules han de ser les idees, no els noms». Els seus escrits, creats des de la perspectiva d'algú que ha viscut les injustícies de prop, exploraven com les qüestions de raça, gènere, classe i opressió interaccionaven en la vida de les persones.

**hooks** també va ser una educadora compromesa que creia que l'objectiu més important per una docent és ensenyar a l'alumnat a canviar les normes. Considerava que la conversa és una eina fonamental per una pedagogia crítica i així ho posava en pràctica a les seves classes. Més enllà de les aules, la seva vida i obra ha inspirat a moltes persones a qüestionar les estructures de poder i a lluitar per la justícia social.



```
 bell hooks durant una conferència el 2017,
via bell hooks philoshopy, Domini Públic.

<head>

<title>

Donna Haraway

</title>

</head>

Filòsofa, biòloga, feminista i narradora rebel, ha qüestionat els valors de l'humanisme dominant en la cultura occidental. Autora de publicacions sobre tecnociència, organismes i feminismes, entre les quals destaca l'obra de culte «El manifest cyborg».

Donna Haraway (Colorado, 1944) és una destacada teòrica feminista i filòsofa de la ciència. La seva obra s'ha centrat en la intersecció entre la ciència, la tecnologia, el feminisme i la teoria cultural, i ha tingut un impacte significatiu en els estudis de gènere i teoria crítica.

L'assaig «El manifest cyborg» publicat el 1985, introduïa el concepte de **«cyborg»** com una figura que desafia les categories tradicionals de gènere, raça i humanitat. L'obra es rebella contra les dicotomies binàries, com ara masculí/femení, humà/màquina, i natura/cultura. Així mateix, abraça la diversitat i la hibridació. La seva visió ha tingut un impacte profund en els debats feministes i la teoria posthumanista.

Haraway també ha escrit extensament sobre l'impacte de la biotecnologia i els problemes ètics i polítics que planteja.

```
 Donna Haraway el 2016, via Wikipedia  
Commons, CC.

<head>

<title>

# Hedy Lamarr

</title>

</head>

**Mítica actriu i estrella de Hollywood d'origen austríac. Inventora que va desenvolupar el sistema de telecomunicacions en què es basa la xarxa WiFi, el GPS o el Bluetooth.**

**Hedy Lamarr** (Viena, 1914 – Casselberry, 2000) va estudiar enginyeria de telecomunicacions, tot i que la seva gran passió era la interpretació. Al llarg de la seva vida, va aconseguir destacar en totes dues vessants.

Més enllà de la seva carrera com actriu, treballant amb importants cineastes de **Hollywood**, la seva gran aportació va arribar al 1941 durant la **Segona Guerra Mundial**. Amb l'afany d'acabar amb el nazisme, Lamarr va oferir els seus coneixements com a enginyera al **National Inventors Council** per desenvolupar un sistema de comunicació per salts de freqüència. Tot i que no es va utilitzar després de la seva patent, aquest va esdevenir un precursor de la tecnologia moderna d'espectre ampli.

Més tard, **Lamarr** va continuar la seva carrera com a actriu, mantenint en secret la seva faceta com a inventora, perquè creia que podia afectar a la imatge de diva de **Hollywood**. No va ser fins el 1997 que va rebre un premi per la seva invenció, catorze anys després de la seva mort.

```
 Hedy Lamarr a *Crossroads* (1942), domini públic.

<head>

<title>

Hipàtia d'Alexandria

</title>

</head>

Primera dona matemàtica, professora i gran promulgadora del coneixement científic. Va millorar i construir instruments astronòmics com l'astrolabi o el planisferi.

Hipàtia d'Alexandria (Alexandria, Egipte, 370 – 415) va revolucionar les matemàtiques, la filosofia i l'astronomia. Van ser camps pels quals el seu pare, el conegut matemàtic Teó, va transmetre-li un gran interès.

A l'**escola d'Atenes**, Hipàtia ensenyava matemàtiques i altres disciplines. Al llarg de la seva carrera, va crear taules per explicar els moviments dels cossos celestes, va millorar el disseny de l'astrolabi, va inventar el densímetre i va escriure obres sobre geometria, astronomia i àlgebra. Va rebre el sobrenom de «la filòsofa», convertint-se en una de les figures més destacades de l'**Escola neoplatònica d'Alexandria**. Arrel de la seva saviesa, autoritats de la ciutat la visitaven per rebre consells.

Hipàtia va ser assassinada per un grup de persones cristianes per l'odi que sentien envers la seva influència. El seu record va perdurar entre el poble egipci, però no va ser fins el segle **XVIII** que la seva vida va narrar-se amb més vigor fins a convertir-la en una defensora de la raó i una màrtir de la filosofia.

```
  
L'escola d'Atenes de RaPael Sanzio (1509-  
1511), domini públic.
```

<head>

<title>

Idelisa Bonnelly

</title>

</head>

Biòloga marina dominicana, reconeguda com a mare de la conservació marina al Carib. És fundadora de la Fundació Dominicana per a la Recerca Marina.

Idelisa Bonnelly (República Dominicana, 1926 – 2022) va dedicar la seva vida a protegir els oceans, obrint camí a futures biòlogues marines. El seu interès pel món marí va començar de petita, encuriosint-se per les espècies de les aigües del Carib.

De més gran va mudar-se a Nova York per seguir estudiant fins a tornar a la República Dominicana per impartir classes a la **Universitat Autònoma de Santo Domingo** i fundar el **Centre d'Investigació de Biologia Marina** i l'**Acadèmia de les Ciències de la República Dominicana**. Les seves publicacions són encara de vital interès per la comunitat científica.

Entre les seves gestes destaca també la creació del primer espai protegit per balenes geperudes, el «**Santuario de los Bancos de Plata y Navidad**», i la **Fundación Dominicana de Estudios Marinos** que cuida les àrees marines protegides. La seva dedicació va fer que la **UNESCO** li atorgués la **Medalla Marie Curie** el 2009 i que la **BBC** es referís a ella el 2013 com una de les 10 dones que lideraven en aquell moment la ciència a l'Amèrica Llatina.

 Fundación Corripio, 2007, via Fundación Corripio.

<head>

<title>

Isabel Vilà i Pujol

</title>

</head>

Primera sindicalista catalana i pionera en la lluita social i laboral. Va reivindicar la reducció de la jornada de treball infantil a cinc hores.

Isabel Vilà (Calonge, 1843 – Sabadell, 1896) va començar a treballar de ben jove cuidant malalts, en un context on molts infants entraven a la fàbrica a treballar quan feien 6 anys. Entre hores de lleure estudiava, ja que volia seguir formant-se per ser mestra algun dia.

Va donar suport a la **Revolució del 1868** com a infermera i va destacar com a activista obrera, especialment impulsant campanyes per reduir a cinc hores la jornada laboral dels menors de 13 anys, motiu pel qual van començar a anomenar-la **«Isabel cinc hores»**. Entre d'altres accions, també va prendre part activa de la campanya contra les quintes i en la reivindicació de biblioteques pels obrers.

Després del pronunciament del general Pavía (1874) va exiliar-se a Carcassona, on va formar-se com a mestra. El 1880 va tornar a Catalunya i va ser mestra de l'escola per a nenes del **Centre Republicà de Sabadell**, la qual va dirigir fins que va ser destituïda el 1895.

```
 Isabel Vilà i Pujol, via Viquipèdia, domini públic.

<head>

<title>

# Kamal Ranadive

</title>

</head>

**Investigadora biomèdica índia, pionera en la investigació contra el càncer. Va dedicar part de la seva vida a teoritzar sobre el caràcter hereditari d'alguns tipus de càncer de mama.**

També coneguda com Samarth Ranadive, Kamal Jayasing Ranadive va néixer el 1917 a Pune, Índia, i va morir el 2001 a la mateixa ciutat. Després d'anys d'estudi, a la dècada de 1960 va establir el **primer laboratori d'investigació de cultius de teixits de l'Índia**. La seva carrera professional va contribuir significativament en fer avançar la investigació sobre el càncer i els seus vincles entre els virus. També en investigar si el càncer de mare podia ser hereditari.

Més enllà de les seves aportacions científiques en el camp de la biomedicina, ella i altres onze dones van fundar **l'Associació de Dones Científiques de l'Índia** (IWSA en les seves sigles en anglès) amb l'objectiu de promoure l'educació científica, especialment en dones i infants. L'associació encara funciona avui en dia per fomentar el mateix objectiu pel qual va ser fundada.

Després de la seva jubilació, va seguir treballant activament per millorar la nutrició i la salut de dones i infants de zones rurals de l'Índia.

```
 Kamal Ranadive (1917–2001), via Viquipèdia.

<head>

<title>

Malala Yousafzai

</title>

</head>

Activista a favor dels drets de les dones al Pakistan. És la persona més jove que ha rebut el Premi Nobel de la Pau per defensar i lluitar a favor de l'educació de les nenes.

Malala Yousafzai va néixer el 1997 a **Mingora, Pakistan**. La seva figura va esdevenir cada cop més popular quan, de ben petita, va començar a escriure blogs per la **BBC urdú** sota un pseudònim per narrar la vida al seu país sota el règim del grup extremista talibà. En els seus escrits manifestava com el règim prohibia l'educació de les nenes en certes àrees. Un membre del grup del talibans, va intentar assassinar-la el 2012, però va sobreviure i es va recuperar al Regne Unit.

Després de l'atac, Yousafzai va continuar defensant l'educació de les nenes i els drets humans i, el 2014, va convertir-se en la persona més jove en rebre el **Premi Nobel de la Pau**. Des de llavors ha continuat vetllant per l'educació a nivell mundial a través de la seva fundació, la **Malala Found**.

La seva valentia la convertida en un símbol de lluita pels drets de les dones i l'accés a l'educació i el seu compromís ha inspirat a milions de persones arreu del món.

```
 Presidència de la República Mexicana, CC BY-SA 2.0, via Flickr.

<head>

<title>

# Margarita Salas

</title>

</head>

**Referent de la ciència a Espanya. Va formar part del primer equip del CSIC que va investigar sobre biologia molecular. Va publicar més de 350 articles i va registrar vuit patents.**

**Margarita Salas** va néixer el 1938 a Canero, Astúries, i va morir el 2019 a Madrid. Especialitzada en biologia molecular i genètica, és coneguda pels seus treballs pioners en la replicació de l'**ADN**, especialment en l'estudi del **bacteriòfag Phi29**. De fet, va ser la primera científica en seqüenciar completament el genoma vital.

Durant la seva carrera va ocupar càrrecs acadèmics i d'investigació en diverses institucions, incloent el **Consell Superior d'Investigacions Científiques (CSIC) d'Espanya**. També va fundar el **Laboratori de Virologia Molecular del Centre de Biologia Molecular de Severo Ochoa** i l'empresa de biotecnologia «**Biotecnología del ADN**», que es va centrar en el desenvolupament d'aplicacions de la biologia molecular.

Salas va ser una figura influent en la comunitat científica i una referent per les dones científiques d'Espanya i d'arreu del món. Al llarg de la seva carrera va rebre nombrosos premis i reconeixements, i el seu llegat perdura com a exemple d'excel·lència científica, esdevenint un símbol d'empoderament per les dones en el món científic.



```
 Margarita Salas via El Mundo.

<head>

<title>

M. Teresa Ruiz González

</title>

</head>

Primera dona xilena a rebre el Premi Nacional de Ciència Físiques Exactes. Llicenciada en Astronomia de la Universitat de Xile, va obrir camí sent també la primera presidenta de l'Acadèmia Xilena de Ciències.

La investigadora **María Teresa Ruiz González**, nascuda a Santiago de Xile el 1946, està especialitzada en l'estudi de les estrelles nanes de massa baixa. Ha realitzat moltes investigacions rellevants dins del camp de l'astronomia, com ara el descobriment d'una supernova en el moment de l'explosió, la identificació de dues nebuloses planetàries en l'halo de la **Via Làctia** i el descobriment d'una nana café anomenada **Kelu** en les proximitats del sistema solar.

Més enllà de la seva carrera científica, també ha exercit un paper destacat com primera presidenta de l'**Acadèmia Xilena de Ciències**, fomentant la recerca científica a **Xile**, la comunicació científica i la participació de les dones en la ciència.

La seva dedicació en el camp de l'astronomia i el seu impacte en l'àrea de la comunicació científica l'han convertida amb el temps en una figura influent, tant a nivell nacional com internacional. La seva carrera ha inspirat a moltes dones científiques.

```
 Comunicacions CONICYT – María Teresa Ruiz,  
Premi Nacional de Ciències Exactes, CCO.

<head>

<title>

# Top Secret Rosies

</title>

</head>

Són Betty Holberton, Jean Jennings Bartik, Frances Spence, Ruth Teitelbaum, Marilyn Meltzer i Kathleen Antonelli. Es van encarregar de la programació de l'ENIAC, el primer ordinador totalment digital. El seu treball va ser exclòs dels relats oficials.

El paper de les **Top Secret Rosies**, contractades el 1942 per l'exèrcit estatunidenc, va ser molt important durant la **Segona Guerra Mundial**. La programació de l'**ENIAC** (l'acrònim en anglès d'Electronic Numerical Integrator and Computer) va permetre calcular taules balístiques de forma més ràpida i aconseguir que cada tir fos més precís.

**L'ENIAC**, que va a començar a funcionar el 1945, va ser construït en secret. El seu gran impacte, que va aconseguir que la guerra finalitzés abans, va fer populars als seus constructors. Tot i així, el grup de dones que el va programar, realitzant una feina indispensable pel seu funcionament, optimització i manteniment va quedar silenciats. Fins a tal punt, que hi havia qui deia que les dones que sortien a les fotografies amb **L'ENIAC** eren models.

Més enllà de les aportacions que va fer **ENIAC** a la **Segona Guerra Mundial**, les **Top Secret Rosies** van crear els fonaments de la programació gràcies a aplicacions software i classes de programació.

```
 Parts dels primers quatre ordinadors, 1962.
Via Wikipedia. Domini públic.

<head>

<title>

Ursula K. Le Guin

</title>

</head>

Fascinant autora estatunidenca. Va fer un gir a les convencions de la ciència-ficció i la fantasia, dos gèneres menystinguts per la crítica de l'època i concebuts com a masculins. Va imaginar nous mons per donar resposta als problemes del planeta.

L'obra literària d'**Ursula Kroeber Le Guin** (Berkeley, Califòrnia, 1929 - Portland, Oregón, 2018) inclou novel·les, contes curts, poesia i assajos. Entre les seves obres més famoses destaquen, entre d'altres, **El Cicle de Hainish**. Aquest inclou novel·les com ara *La mà esquerra de la foscor* i *Els desposseïts* que exploren temes de gènere, política i sociologia en un context de ciència ficció.

Filla del reconegut antropòleg Alfred Kroeber, la disciplina cultivada pel seu pare va influir en la seva concepció de l'ésser humà involucrat en cultures que li són alienes. Des d'una àmplia habilitat per crear mons i cultures imaginàries profundament detallades, **Le Guin** abordava qüestions d'identitat, anarquisme i ecologia. El seu estil d'escriptura es va caracteritzar per la seva claredat i profunditat.

Al llarg de la seva vida, va rebre nombrosos premis, entre ells, el **Premi Nobel Alternatiu de Literatura**. La seva influència en el camp de la ciència ficció és altament reconeguda.

```
 Marian Wood Kolisch, Oregon State  
University, via Wikimedia Commons, CC BY-SA  
2.0.

<head>

<title>

# Wangari Muta Maathai

</title>

</head>

**Activista política i ecologista kenyan. Va ser la primera dona africana guardonada amb el Premi Nobel de la Pau. Va treballar per millorar el desenvolupament sostenible, la democràcia i la pau a través de l'ecologisme.**

**Wangari Muta Maathai** (Nyeri, Kènia, 1940 – Nairobi, Kènia, 2011) va néixer en una família de pagesos de l'ètnia kikuyu i, a diferència de moltes altres nenes que l'envoltaven, va poder estudiar. Sempre va destacar per les seves notes i, anys més tard, va aconseguir una beca per estudiar biologia als **Estats Units**. Va seguir estudiant entre Kènia i Alemanya fins a convertir-se en la primera dona de l'Àfrica Central i Oriental en obtenir un doctorat i en ser cap de **Departament i Professora Associada a la Universitat de Nairobi** (1977).

Al mateix 1977 Maathai va fundar el **Green Belt Movement**, una iniciativa per la reforestació i la conservació dels recursos naturals a Kènia. A través d'aquesta organització, moltes dones van plantar milions d'arbres arreu del país, contribuint a la restauració d'ecosistemes i a l'empoderament econòmic de comunitats locals.

**Maathai** va ser una ferme defensora dels drets de les dones. El 2004 va rebre el **Premi Nobel de la Pau**, convertint-se en la primera dona africana en rebre aquest guardó.



```
 Wangari Muta Maathai, via Acción Eco, CC.

<body>

«Dones que transformen»

Aquest fanzine és el resultat d'un procés participatiu on els projectes i membres del Canòdrom han col·laborat per batejar les sales amb una mirada feminista i decolonial. Amb reconeixement i gratitud cap a aquestes 15 dones, feministes, tecnòlogues i activistes pels drets humans, celebrem i posem en relleu les seves contribucions a la història. El seu llegat és una font d'inspiració per a la nostra comunitat.

/ESCANEEJA EL CODI QR
PER CONÈIXER MÉS/



Consulta les Fonts utilitzades

<Fanzine creat per>

Candela Rodríguez Bravo amb la col·laboració de
l'Oficina Tècnica de Canòdrom — Ateneu d'Innovació
Digital i Democràtica de Barcelona

</body>
</html>

➤ www.canodrom.barcelona

Concepción Arenal, 165
08027 Barcelona
93 768 99 36
hola@canodrom.barcelona

 @CanodromBCN
 @canodrom_bcn
 @canodrombarcelona
 @canodrombcn
 @canodrombcn



Barcelona
Capital Cultural
i Científica