





# Calculadoras electrónicas

Libro Interactivo

Juan Guillermo Rivera Berrío

**Institución Universitaria Pascual Bravo**  
Medellín (Colombia)



REI **educativa** **proyecto**  
*digital* **escartes** **descartes**

Córdoba (España)  
2021

Título de la obra:  
Calculadoras electrónicas

Autor:  
Juan Guillermo Rivera Berrío

Código JavaScript para el libro: [Joel Espinosa Longi](#), [IMATE](#), UNAM.

Recursos interactivos: [DescartesJS](#)

Fuentes: [Lato](#) y [UbuntuMono](#)

Fórmulas matemáticas: [K<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X](#)

Núcleo del libro interactivo: septiembre 2023

LICENCIA



[Creative Commons Attribution License 4.0.](#)

# Tabla de contenido

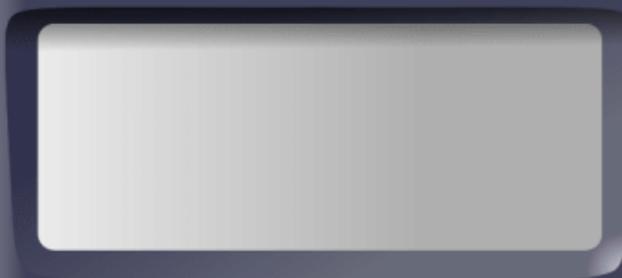
Prefacio .....	7
<b>1. Calculadoras estándar .....</b>	<b>9</b>
1.1 Un poco de historia .....	11
1.2 Modelo de Caj Morgan- factor constante .....	14
1.3 Modelo de Courgette .....	15
1.4 Modelo de Mohammed Farmaan .....	16
1.5 Modelo de Mateo Roldós- factor constante .....	17
1.6 Modelo de Mem Mori .....	18
1.7 Modelo de Tim Jackson .....	19
1.8 Modelo de Mike Monta .....	20
1.9 Modelo de Roman Kniazev- factor constante .....	21
1.10 Modelo de godbehere- factor constante .....	22
1.11 Modelo de Justin Mountain- factor constante .....	23
1.12 Modelo de Gio Bugtong- factor constante .....	24
1.13 Modelo de Allon Dubler- factor constante .....	25
1.14 Modelo de Robert Erickson- factor constante .....	26
1.15 Modelo de dadatobi- factor constante .....	27
1.16 Modelo de Alex Bryant- factor constante .....	28
1.17 Modelo de Yuriy Koziy- factor constante. Diseño brillante .....	29
1.18 Modelo de Tomás Gómez Belcastro- factor constante .....	30
1.19 Modelo de Ideaviate .....	31
1.20 Modelo de Splinterbl .....	32
1.21 Modelo de Thiago Roberto magalhaes- factor constante .....	33

1.22 Modelo de Chris Vita- factor constante .....	34
1.23 Modelo de Lucas Lombardo .....	35
1.24 Modelo de Dany Beltrán .....	36
1.25 Modelo de Tim Sanders- factor constante .....	37
1.26 Modelo de Daniel Kallen- factor constante .....	38
1.27 Modelo de Pavel Laptev .....	39
1.28 Modelo de Jack Oliver .....	40
1.29 Modelo de CatLogic- factor constante .....	41
1.30 Modelo de Lewis Briffa .....	42
1.31 Modelo de Ivan Oung- factor constante .....	43
1.32 Modelo de JeanPhilippe Drecourt .....	44
1.33 Modelo de Li .....	45
1.34 Modelo de Maya- Factor constante .....	46
1.35 Modelo de Jack .....	47
1.36 Modelo de Paul- Factor constante .....	48
1.37 Modelo de Tobias Alvik Hagen .....	49
1.38 Modelos de Juan Guillermo Rivera .....	50
<b>2. Calculadoras científicas .....</b>	<b>57</b>
2.1 Modelo de Peter Dematté .....	59
2.2 Modelo de Timothy Armstrong .....	60
2.3 Modelo de Jason Al-Hilal .....	61
2.4 Modelo de Jonathan Boulay .....	62
2.5 Modelo de Karthick .....	63
2.6 Modelo de Raad Altaie .....	64
2.7 Modelo de Brian Guadalupe .....	65

2.8 Modelo de Tushar Chopra .....	66
2.9 Modelo de Michael Solomon .....	67
2.10 Modelo de Andrew Reid East .....	68
2.11 Modelo de GKing3 .....	69
2.12 Modelo de Jisan Mia .....	70
2.13 Modelo de Samuel Mwangi .....	71
2.14 Modelo de Yash Dhamija y Brian Widtmann .....	72
2.15 Modelo de Alex Curtis .....	73
2.16 Modelo de Greg Hewgill .....	74
2.17 Modelo de Fahad Hossain .....	76
2.19 Modelo HP-21 de Greg Sydney-Smith .....	78
2.20 Calculadora Descartes v.3.1 .....	79
<b>3. Calculadoras especiales .....</b>	<b>81</b>
3.1 Calculadora financiera de Nat Rivera .....	83
3.2 Calculadora financiera de Sofía Barreiro .....	84
3.3 Calculadora estadística de Steven .....	85
3.4 Calculadora IMC de Peter Girus .....	86
3.5 Calculador gráfico de David Burrell .....	87
3.6 Calculadora de derivadas de Dave Pagurek .....	88
3.8 El Soroban por Juan Ruiz .....	90
3.9 La Super Calculadora de awesome-yasin .....	91

WIKIO SCIENTIFIC CALCULATOR  $f_{X-1}$

NATURAL DISPLAY



SHIFT ALPHA MODE SETUP ON

REPLAY

Abs  $x^3$   $x!$   $x^{-1}$   $\log \square$

$\frac{\square}{\square}$   $\sqrt[\square]{\square}$   $\sqrt{\square}$   $10^{\square}$   $e^{\square}$

$\frac{\square}{\square}$   $\sqrt{\square}$   $x^2$   $x^{\square}$   $\log$   $\ln$

A ← B C  $\sin^{-1}$  D  $\cos^{-1}$   $\tan^{-1}$

(-)  $\circ \circ \circ$  hyp sin cos tan

STO ← %  $\circ \square \square \square$  X  $a \square \square \square$  Y M- M

RCL ENG ( )  $\square \square \square$  M+

CLR INS OFF

7 8 9 DEL AC

nPr nCr

4 5 6  $\times$   $\div$

$\Gamma$ STAT1 Pol Rec

1 2 3 + -

Rnd Ran#  $\pi$   $e$  DRG▶

0  $\cdot$   $\times 10^x$  Ans =

# Prefacio

Este libro sólo pretende ofrecer algunos modelos de calculadoras, diseñadas en JavaScript o HTML, que se puedan incorporar en otros libros o aplicaciones HTML5.

El libro lo hemos dividido en tres capítulos. El primer capítulo está dedicado a las calculadoras estándar; es decir, calculadoras con las operaciones aritméticas básicas. La mayoría de los modelos de este primer capítulo, fueron tomados de las propuestas presentadas por los estudiantes del "[Proyecto Odín](#)"<sup>1</sup> y compartidas en el repositorio <https://github.com/><sup>2</sup>. El segundo capítulo presenta modelos de calculadoras científicas, algunas de ellas son emuladores de calculadoras de marcas ampliamente conocidas como CASIO, Texas Instruments y Hewlett-Packard. El tercer capítulo incluye calculadoras especiales como las estadísticas, financieras y otras de diseño no convencional. Los modelos de estos dos capítulos fueron tomados de <https://github.com/> y <https://codepen.io/><sup>3</sup>.

El libro "Calculadoras electrónicas" mas que un libro es una caja de herramientas dispuesta para aquellos que desean incluir alguna calculadora en su proyecto digital (objeto interactivo, unidad interactiva, libro interactivo, etc.).

---

<sup>1</sup> El Proyecto Odín proporciona un plan de estudios de codificación de código abierto gratuito que se puede tomar completamente en línea. Fundado en 2013 por Erik Trautman, es un nuevo tipo de escuela de tecnología que brinda aprendizaje individual a través de su red de expertos de la industria, socios de contratación y plataforma en línea para brindar una educación estructurada y flexible.

<sup>2</sup> Millones de desarrolladores y empresas crean, envían y mantienen su software en GitHub, la plataforma de desarrollo más grande y avanzada del mundo.

<sup>3</sup> CodePen es un entorno de desarrollo social, un editor de código en línea útil y libre para desarrolladores, particularmente para las personas que están aprendiendo a codificar. Se enfoca principalmente en lenguajes front-end como HTML, CSS, JavaScript.



# Capítulo I

## Calculadoras estándar



## 1.1 Un poco de historia

La primera calculadora electrónica surge en 1961, usando tubos de vacío: "Bell Punch Co., Uxbridge, Inglaterra, anunció las primeras calculadoras de escritorio electrónicas del mundo: la Anita Mk VII" (<http://www.vintagecalculators.com/>). Un año después, la compañía Philips presenta un prototipo de calculadora de escritorio de transistores de 3 funciones (sin división), que en 1963 y 1964 se comercializan con las cuatro operaciones básicas, destacándose la calculadora Sharp CS10A, con precios exorbitantes.

En 1969, surge la calculadora electrónica de mano Sharp QT-8B, que funciona con baterías. En 1973 se implementa el uso de pantallas LCD (dispositivo de cristal líquido), que reemplazan las de tipo LED (diodo emisor de luz). En 1976 aparecen las calculadoras con células solares.

Dada la innovación, fueron muchas las empresas que surgieron en la producción y comercialización de calculadoras electrónicas. De la página <http://www.vintagecalculators.com/>, relacionamos las siguientes;

- Aristo - Alemania. Un importante fabricante de reglas de cálculo que se trasladó a las calculadoras portátiles a principios de la década de 1970, pero que fracasó en la caída del precio de las calculadoras de finales de la década de 1970.
- Bell Punch Company / Anita - Reino Unido. Los modelos Bell Punch Anita de 1961 fueron las primeras calculadoras de escritorio electrónicas.
- Burroughs - EE.UU. Un importante proveedor de equipos de contabilidad y calculadoras mecánicas, Burroughs produjo una gama de calculadoras de escritorio electrónicas a fines de la década de 1960 y principios de la de 1970.

- Busicom / Nippon Calculating Machine Corp - Japón. Una empresa muy innovadora que produjo la primera calculadora de un solo chip, la primera verdadera calculadora de bolsillo, y participó en el desarrollo del microprocesador.
- Canon - Japón. Produjo una gama de calculadoras de escritorio electrónicas desde mediados de la década de 1960.
- Casio - Japón. Sigue siendo un importante productor de calculadoras.
- Commodore / cbm - Canadá / EE. UU. Proveedor de equipos de oficina con una pequeña gama de complementos mecánicos.
- Facit - Suecia. Fue uno de los principales fabricantes de calculadoras mecánicas y comercializó las primeras calculadoras electrónicas portátiles y de escritorio.
- Hewlett Packard - EE.UU. Produjo calculadoras electrónicas científicas de escritorio a finales de la década de 1960. Introdujo la primera calculadora científica de mano, la primera calculadora financiera de mano y la primera calculadora programable de mano.
- Hitachi - Japón. Fabricó una gama de calculadoras de escritorio electrónicas a finales de los sesenta y principios de los setenta.
- Olivetti - Italia. Especializado en add-listers mecánicos de 10 teclas de mediados de la década de 1940, produjo una de las primeras calculadoras de escritorio electrónicas programables y una gama de calculadoras electrónicas muy elegantes.
- Sanyo - Japón. Produjo una amplia gama de calculadoras de mano a principios de la década de 1970.
- Sharp - Japón. Empresa sumamente innovadora que produjo una de las primeras calculadoras de escritorio electrónicas en 1964.

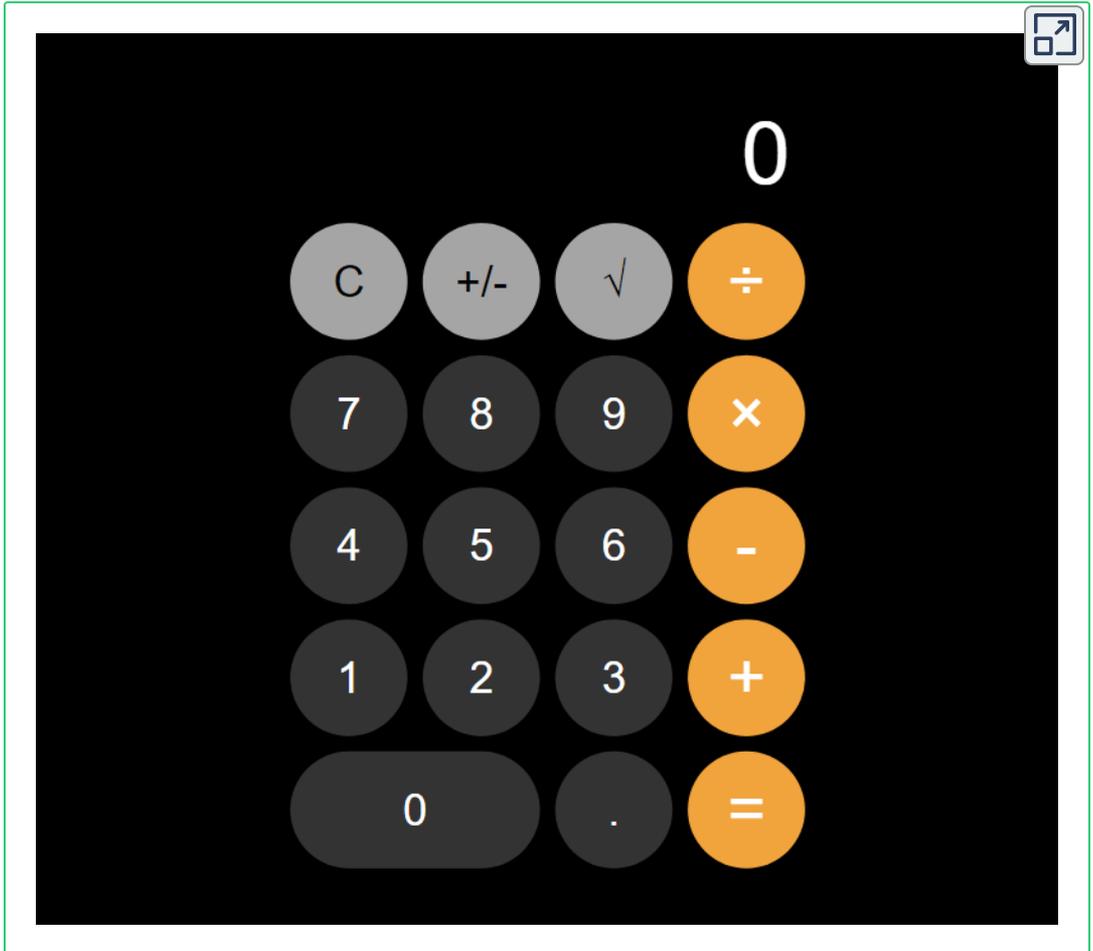
- Sinclair - Reino Unido. Produjo una gama de calculadoras de mano altamente innovadoras en la década de 1970.
- Texas Instruments : fabricante de semiconductores de EE . UU., fue pionero en la calculadora de mano a fines de la década de 1960.
- Toshiba - Japón. Calculadoras de escritorio electrónicas fabricadas desde finales de la década de 1960 .

A continuación, puedes observar algunas fotos de calculadoras de la década de los 70.



## 1.2 Modelo de Caj Morgan- factor constante

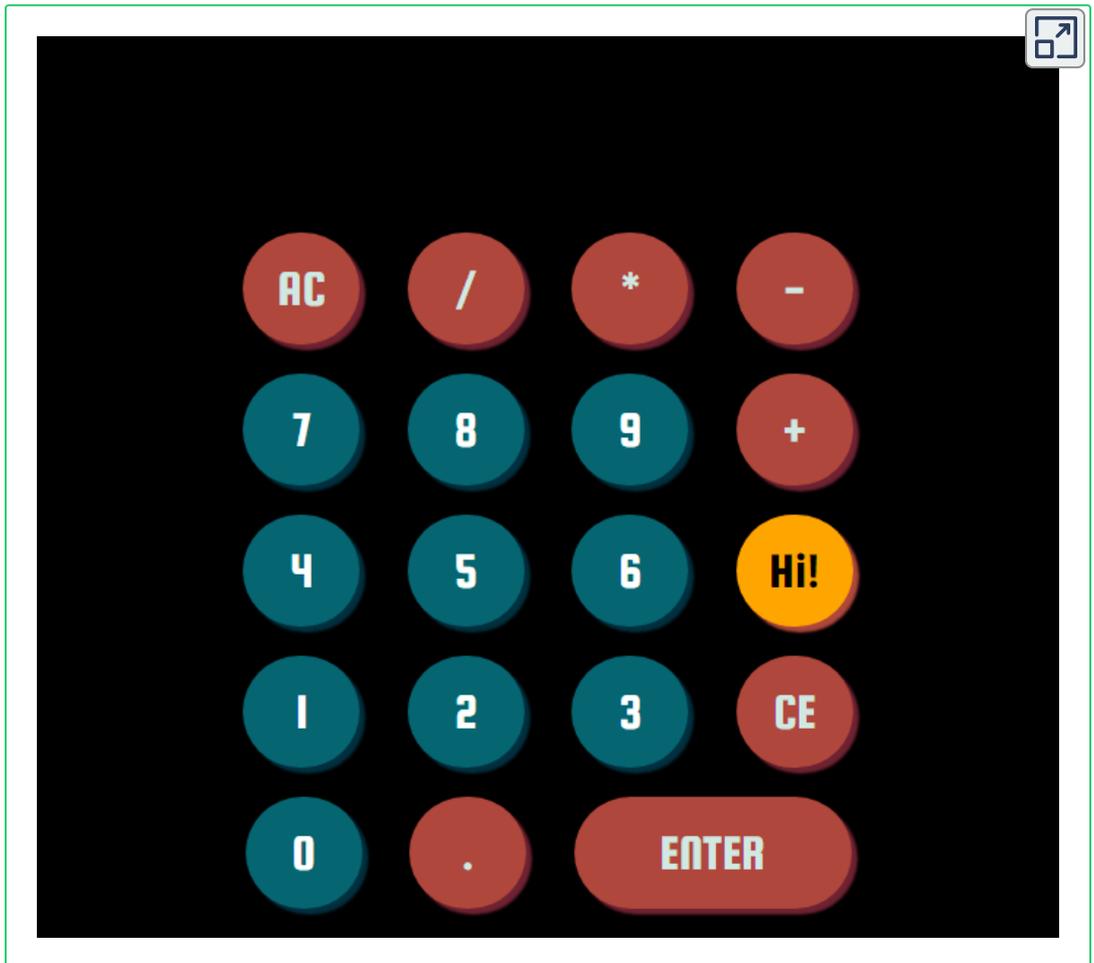
Este modelo tiene el problema de no mostrar resultados con cifras decimales infinitas, por ejemplo  $1/7$  muestra "too big". El diseño emula la calculadora del iPhone.



Descarga: 

## 1.3 Modelo de Courgette

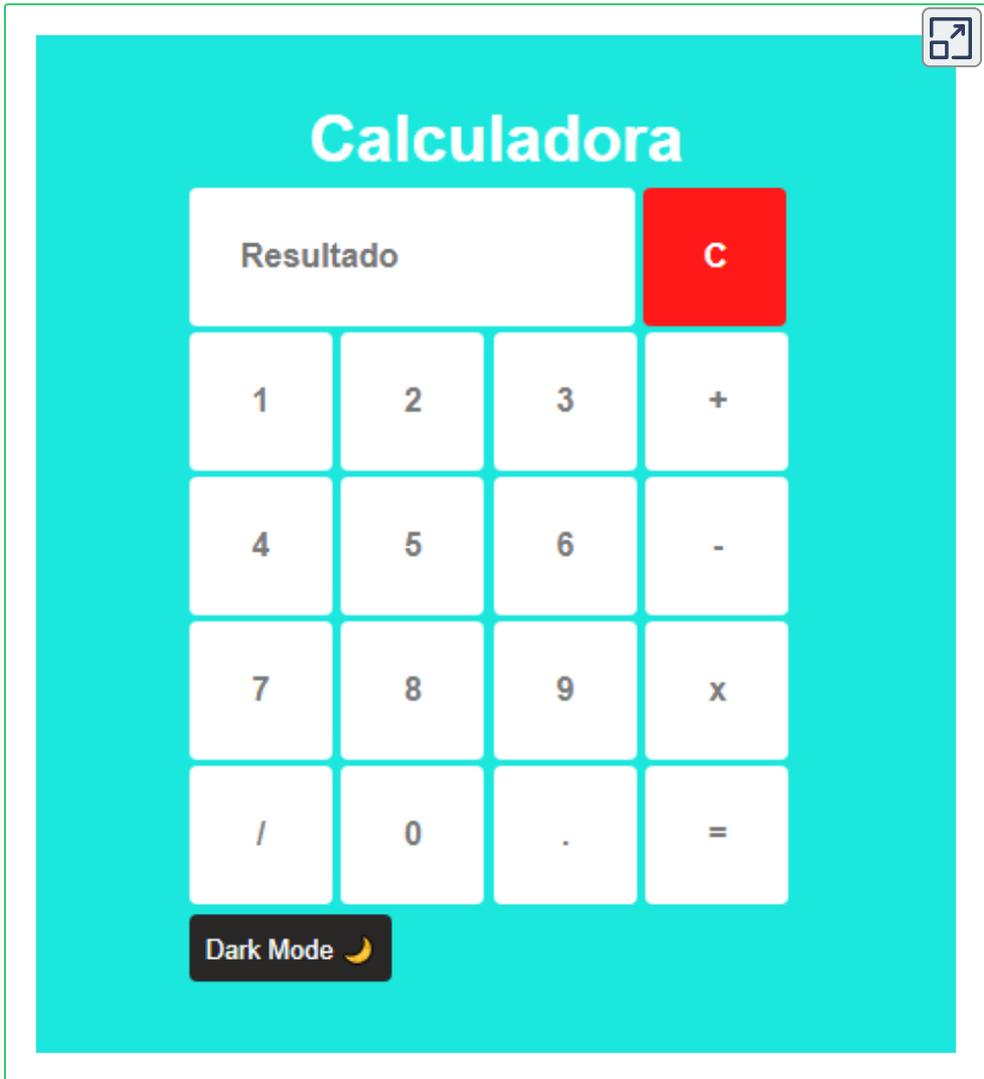
Sólo con las cuatro operaciones básicas, no incluye factor constante. Además de ser una tarea del proyecto Odín, también es el proyecto final de Courgette para el curso WebDev101.



Descarga: 

# 1.4 Modelo de Mohammed Farmaan

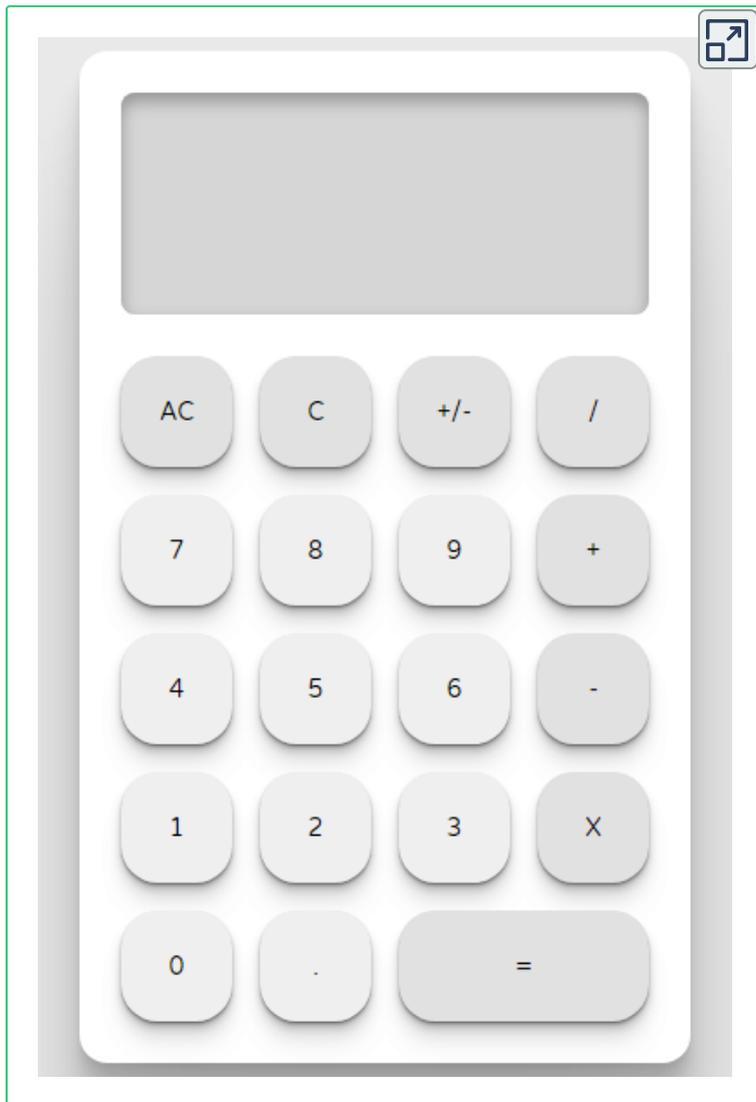
Sólo con las cuatro operaciones básicas, no incluye factor constante. Permite cambio de fondo a oscuro.



Descarga: 

## 1.5 Modelo de Mateo Roldós- factor constante

Las cuatro operaciones básicas y cambio de signo. Observa el mensaje al tratar de dividir por cero.



Descarga: 

## 1.6 Modelo de Mem Mori

Las cuatro operaciones básicas y tecla de retroceso.



Descarga: 

## 1.7 Modelo de Tim Jackson

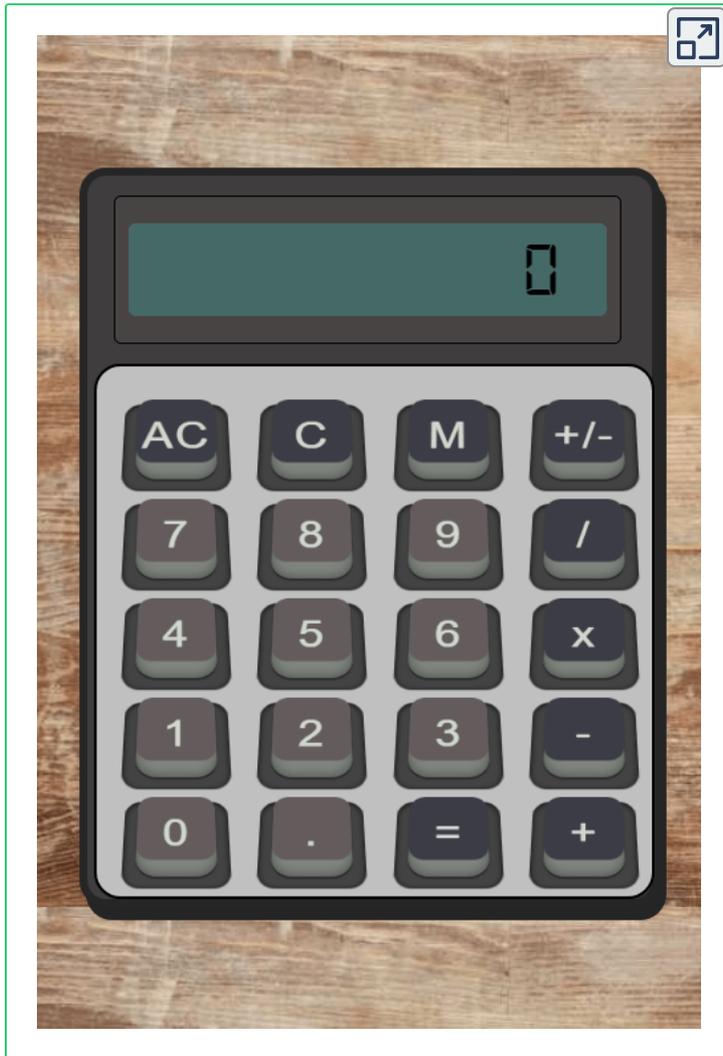
Las cuatro operaciones básicas, tecla de retroceso, cambio de signo, porcentaje, sonido y botón de encendido. Trata de dividir por cero ¿qué ocurre?



Descarga: 

## 1.8 Modelo de [Mike Monta](#)

Las cuatro operaciones básicas, tecla de retroceso, cambio de signo, sonido, memoria y animaciones en botones.



Descarga: 

## 1.9 Modelo de Roman Kniazev- factor constante

Las cuatro operaciones básicas y botón de encendido. Modelo con diseño pixelado.



Descarga: 

## 1.10 Modelo de godbehere- factor constante

Las cuatro operaciones básicas. Presenta la opción de los paréntesis, pero no son funcionales.



Descarga: 

## 1.11 Modelo de Justin Mountain- factor constante

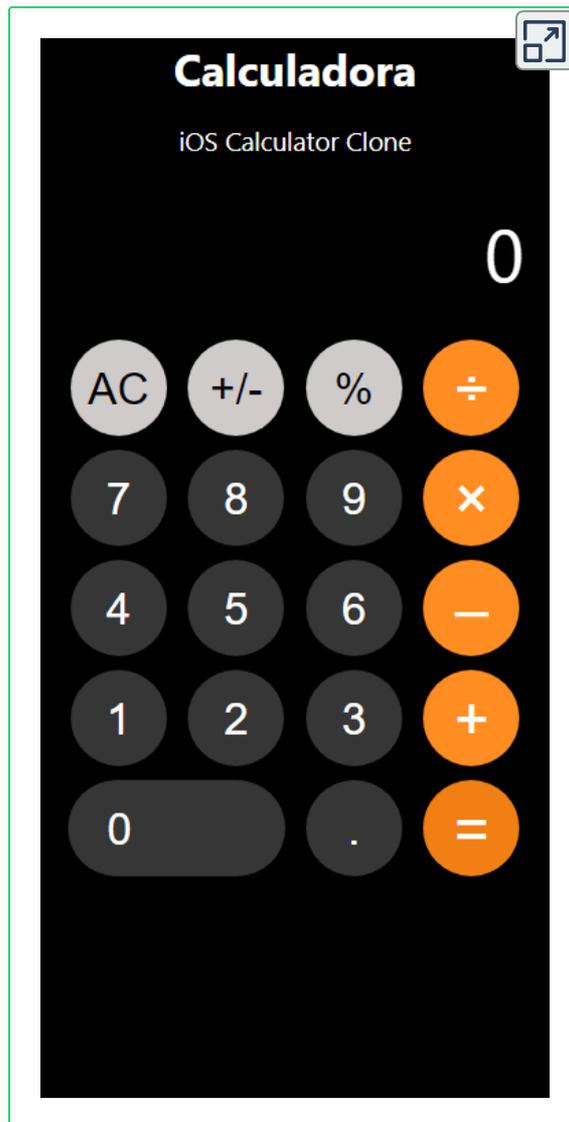
Además de las cuatro operaciones básicas, incluye raíz cuadrada, potenciación, factorial, cambio de signo, tecla de retroceso y botón de encendido.



Descarga: 

## 1.12 Modelo de Gio Bugtong- factor constante

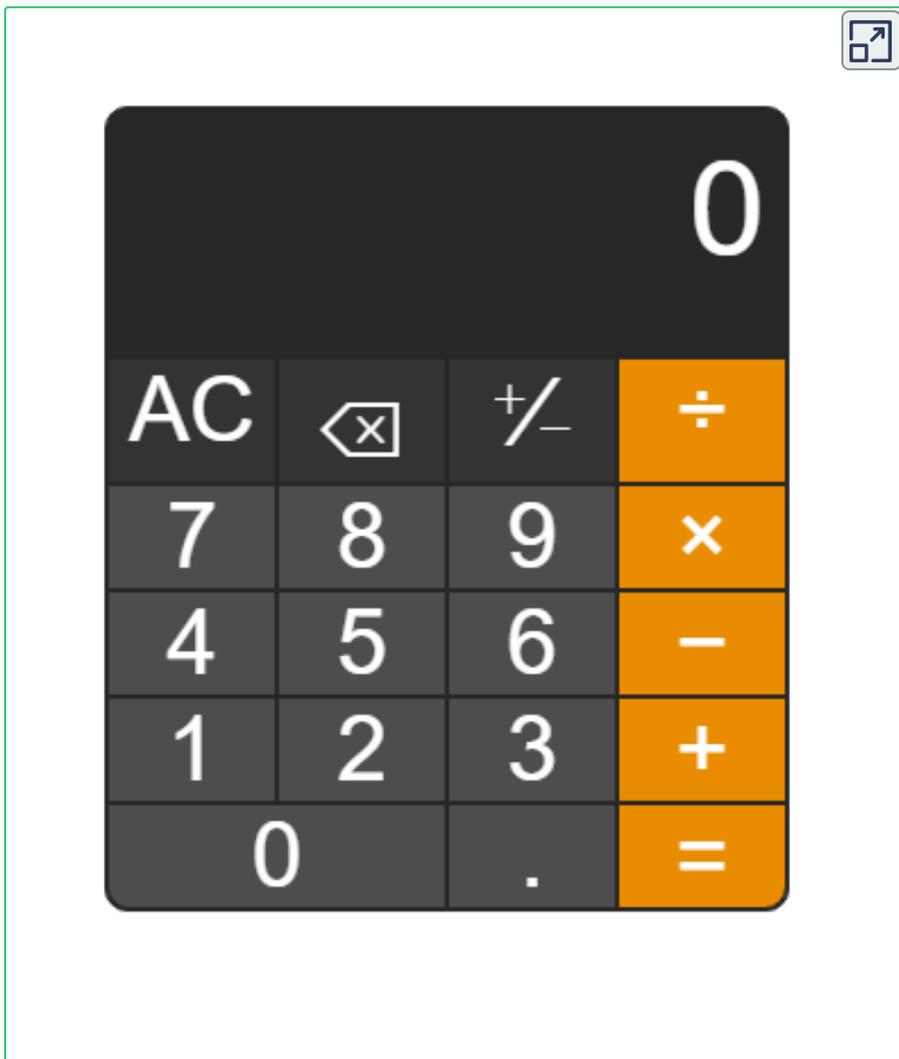
Además de las cuatro operaciones básicas, incluye cambio de signo y porcentaje. Es un clon de la calculadora iOS de apple.



Descarga: 

## 1.13 Modelo de Allon Dubler- factor constante

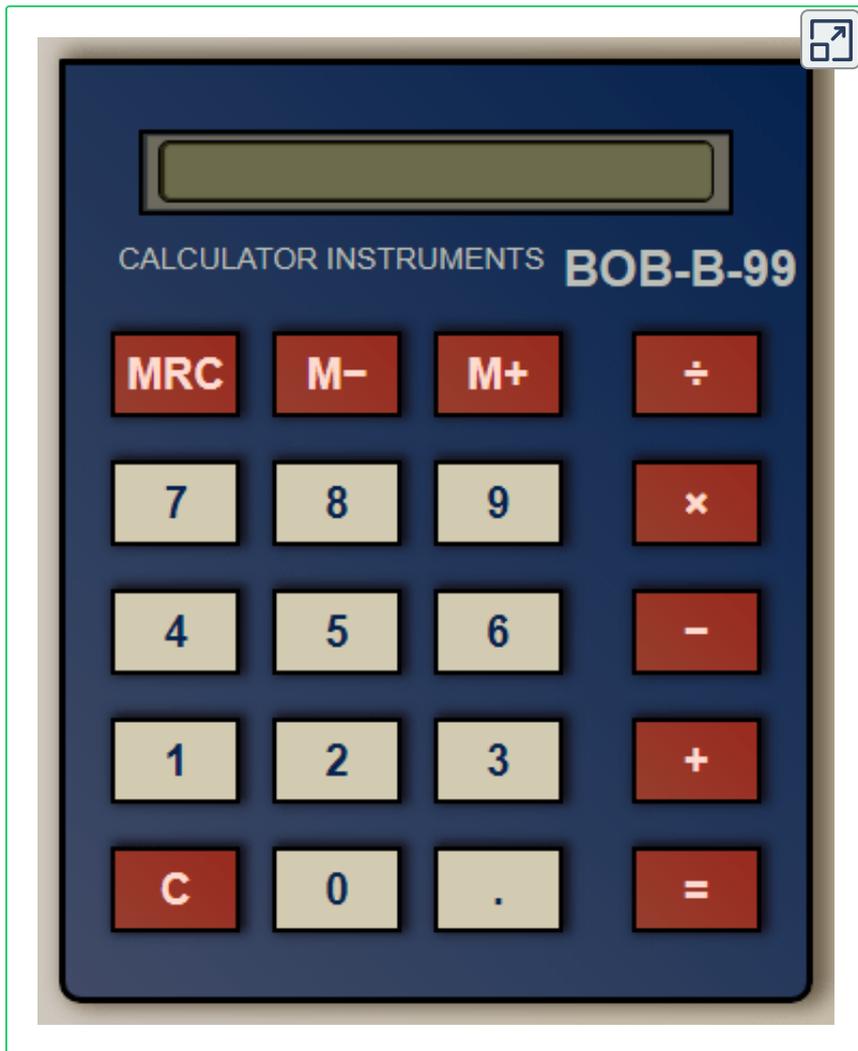
Además de las cuatro operaciones básicas, incluye cambio de signo y tecla de retroceso.



Descarga:

## 1.14 Modelo de Robert Erickson- factor constante

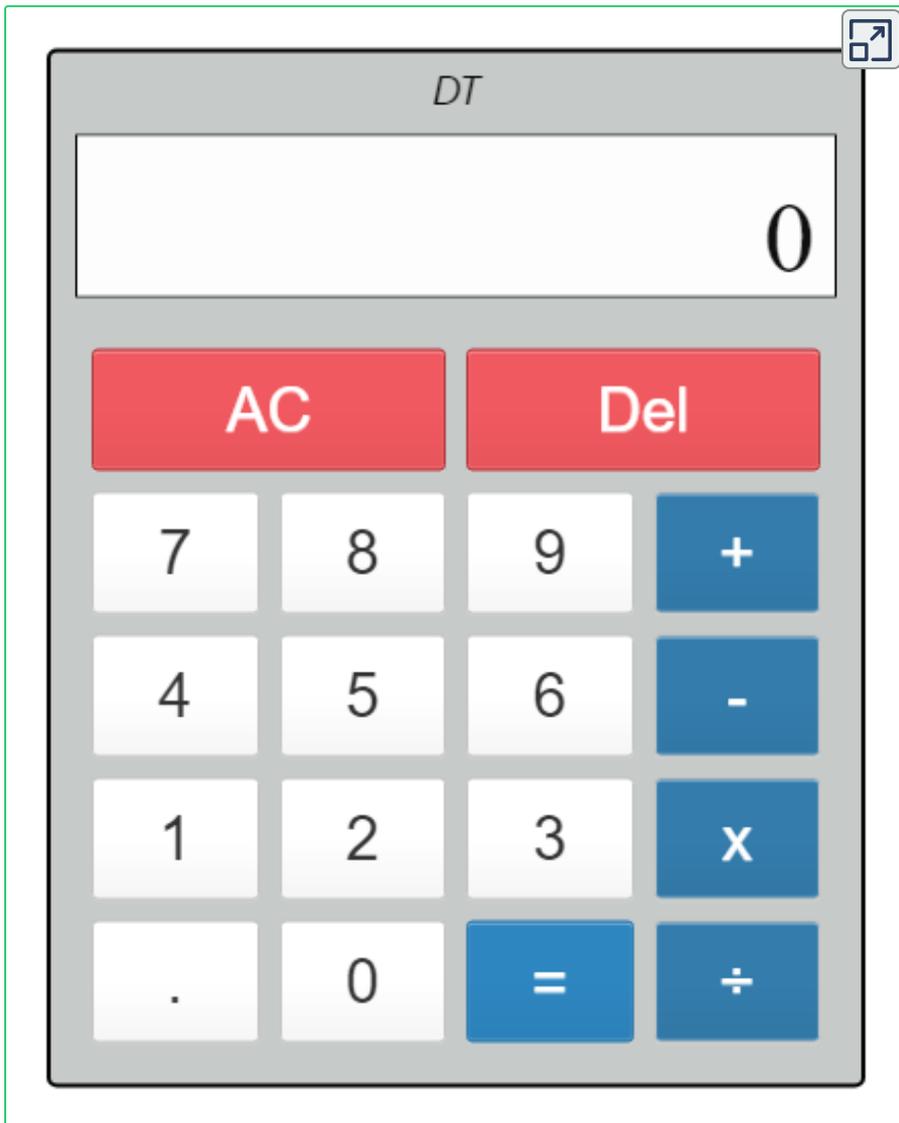
Además de las cuatro operaciones básicas, incluye teclas de memoria positiva, negativa y total. Inspirada en una Texas Instruments de escuela primaria.



Descarga: 

## 1.15 Modelo de dadatobi- factor constante

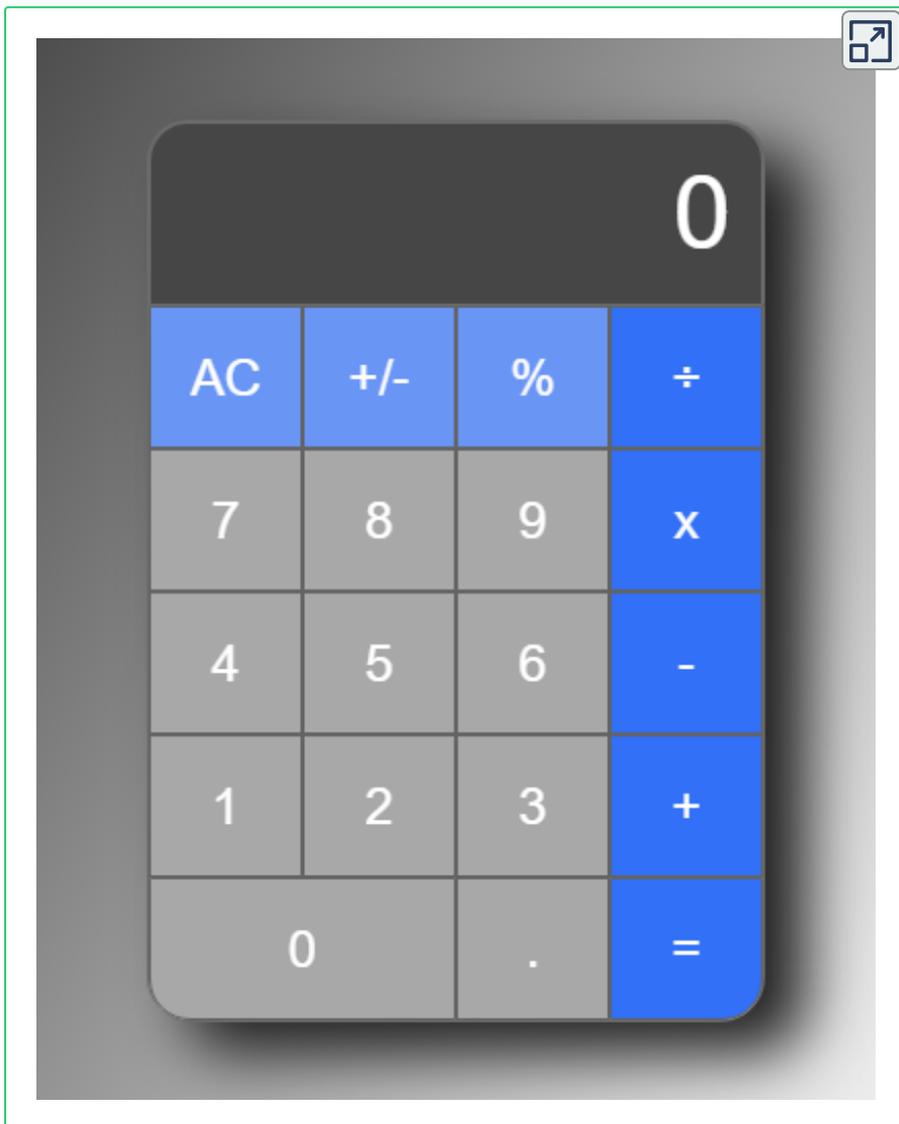
Sólo las cuatro operaciones básicas y tecla de retroceso.



Descarga: 

## 1.16 Modelo de Alex Bryant- factor constante

Además de las cuatro operaciones básicas, incluye cambio de signo y porcentaje.



Descarga: 

## 1.17 Modelo de Yuriy\_Koziy- factor constante. Diseño brillante.

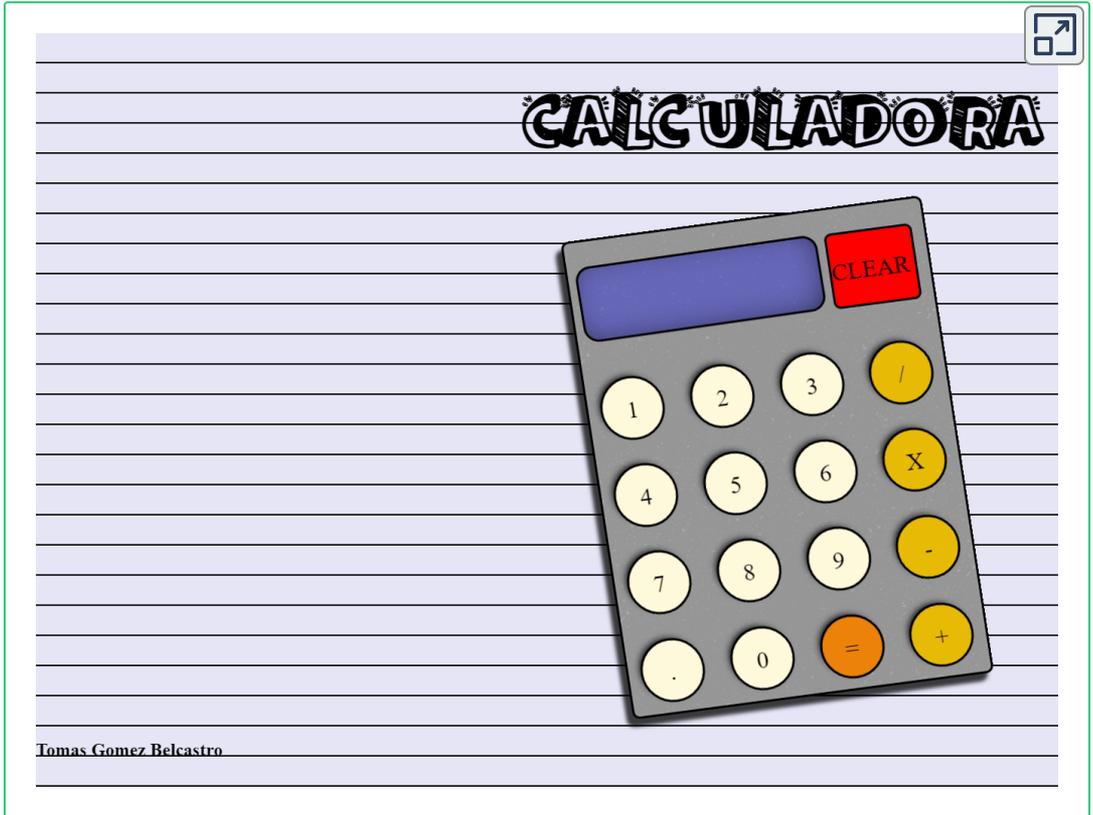
Solo las cuatro operaciones básicas y tecla de retroceso.



Descarga: 

# 1.18 Modelo de Tomás Gómez Belcastro- factor constante

Las cuatro operaciones básicas y sonido. Un diseño especial, que amerita intervenirlo para que sólo muestre la calculadora



Descarga: 

## 1.19 Modelo de Ideaviate

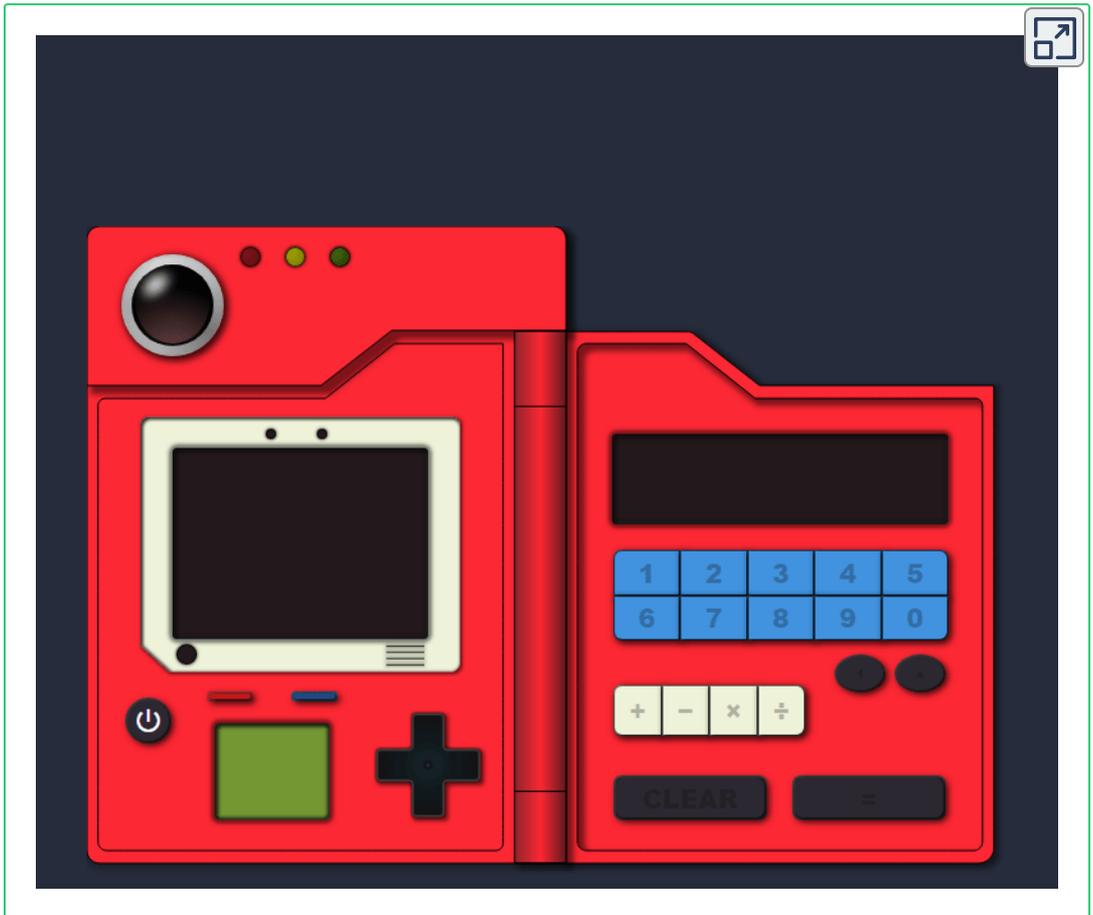
Según el autor, "Este fue un pequeño proyecto que hicimos solo para jugar con algunas de las últimas herramientas web, como KnockoutJS. Queríamos diseñar y construir algo que se viera limpio, sin imágenes y con una pequeña cantidad de código."



Descarga: 

## 1.20 Modelo de Splinterbl

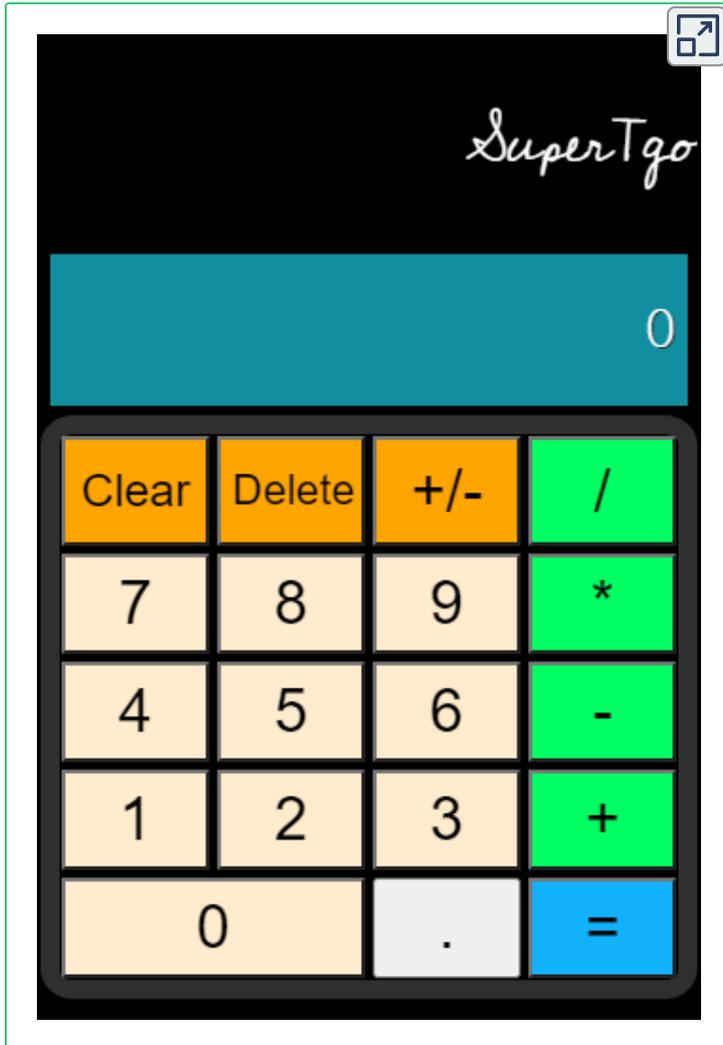
Las cuatro operaciones básicas, sonido y tecla de retroceso. Un diseño emulando la calculadora de Game Boy.



Descarga: 

## 1.21 Modelo de Thiago Roberto magalhaes- factor constante

Las cuatro operaciones básicas, incluye cambio de signo y tecla de retroceso



Descarga: 

## 1.22 Modelo de Chris Vita- factor constante

Las cuatro operaciones básicas, incluye cambio de signo, raíz cuadrada, porcentaje, memoria y botón de encendido. Dice el autor: "Recuerdo haber usado la TI-108 en la escuela primaria. El maestro tenía una caja grande de estas calculadoras, que solo estaban disponibles para tareas especiales de matemáticas."



Descarga: 

## 1.23 Modelo de Lucas Lombardo

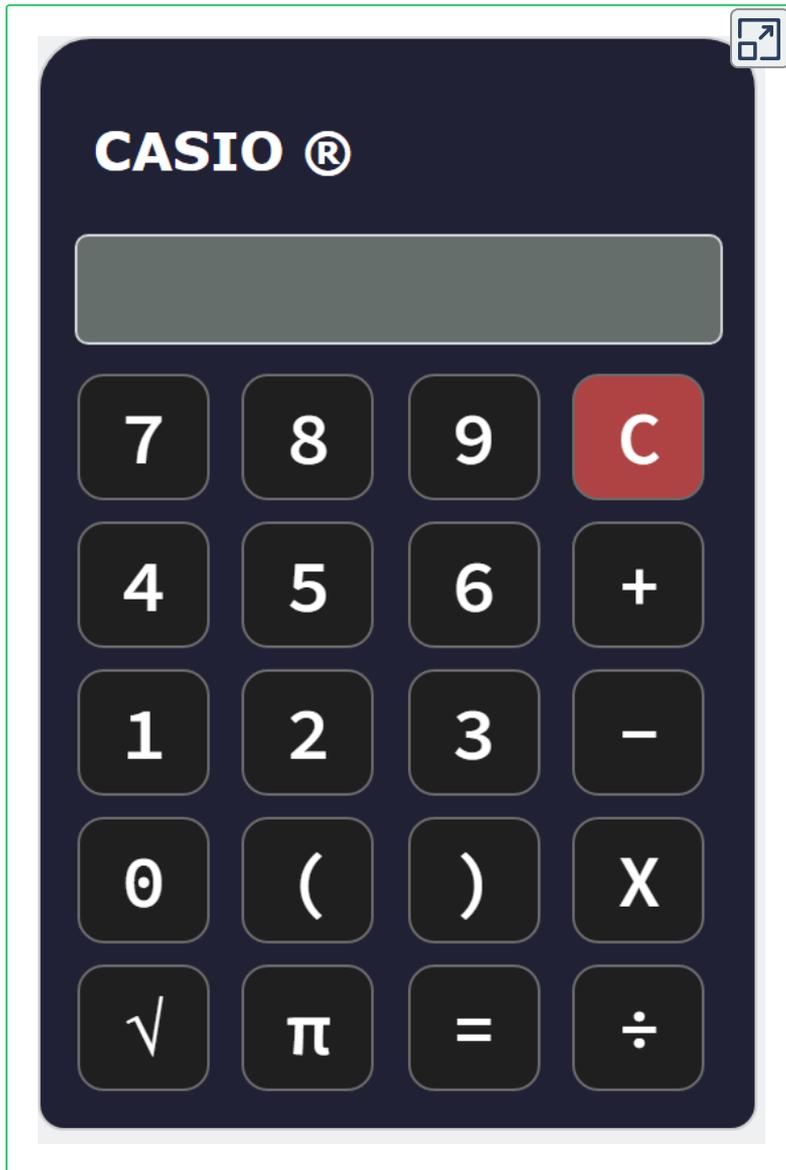
Sólo las cuatro operaciones básicas. Emulación de la calculadora de un reloj Casio.



Descarga: 

## 1.24 Modelo de Dany Beltrán

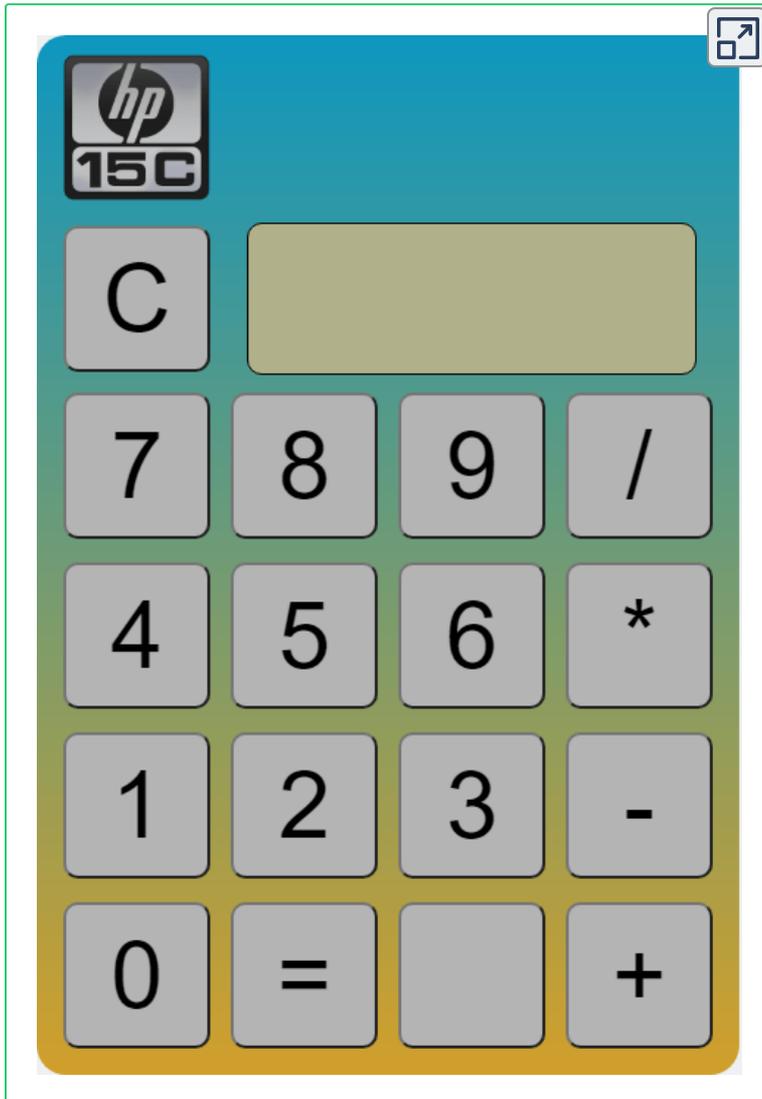
Las cuatro operaciones básicas, incluye raíz cuadrada, pi y sonido.



Descarga: 

## 1.25 Modelo de Tim Sanders- factor constante

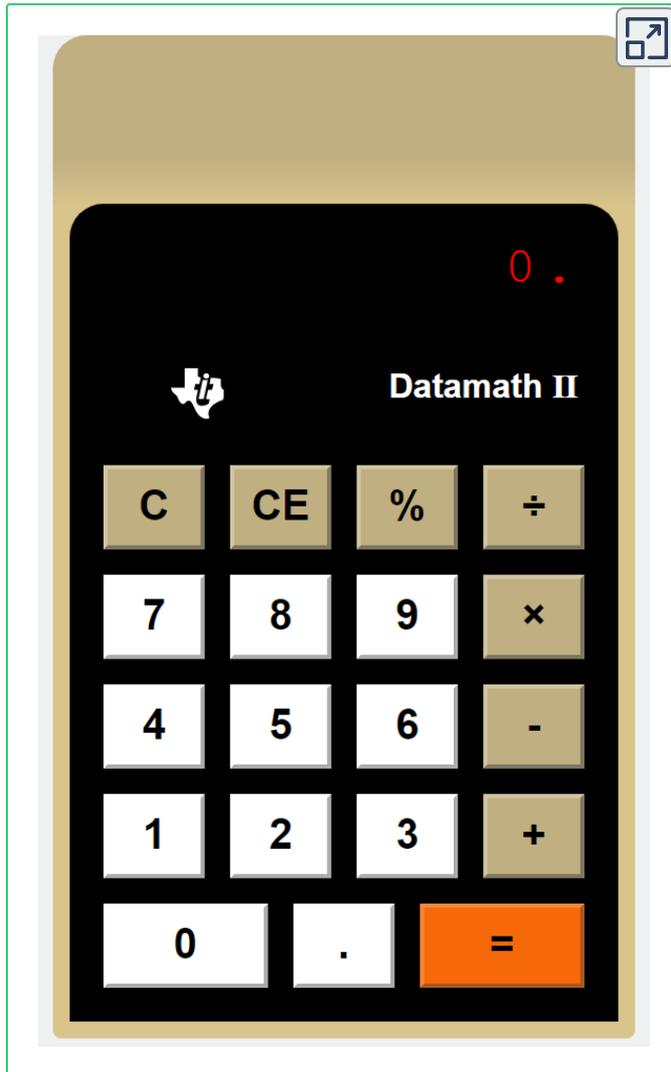
Sólo las cuatro operaciones básicas. No se entiende por qué lo de la etiqueta de la calculadora HP-15C.



Descarga: 

## 1.26 Modelo de Daniel Kallen- factor constante

Las cuatro operaciones básicas, porcentaje y tecla de retroceso.  
Emulación de la calculadora Texas Instrument Datamath II de 1975.



Descarga: 

## 1.27 Modelo de Pavel Laptev

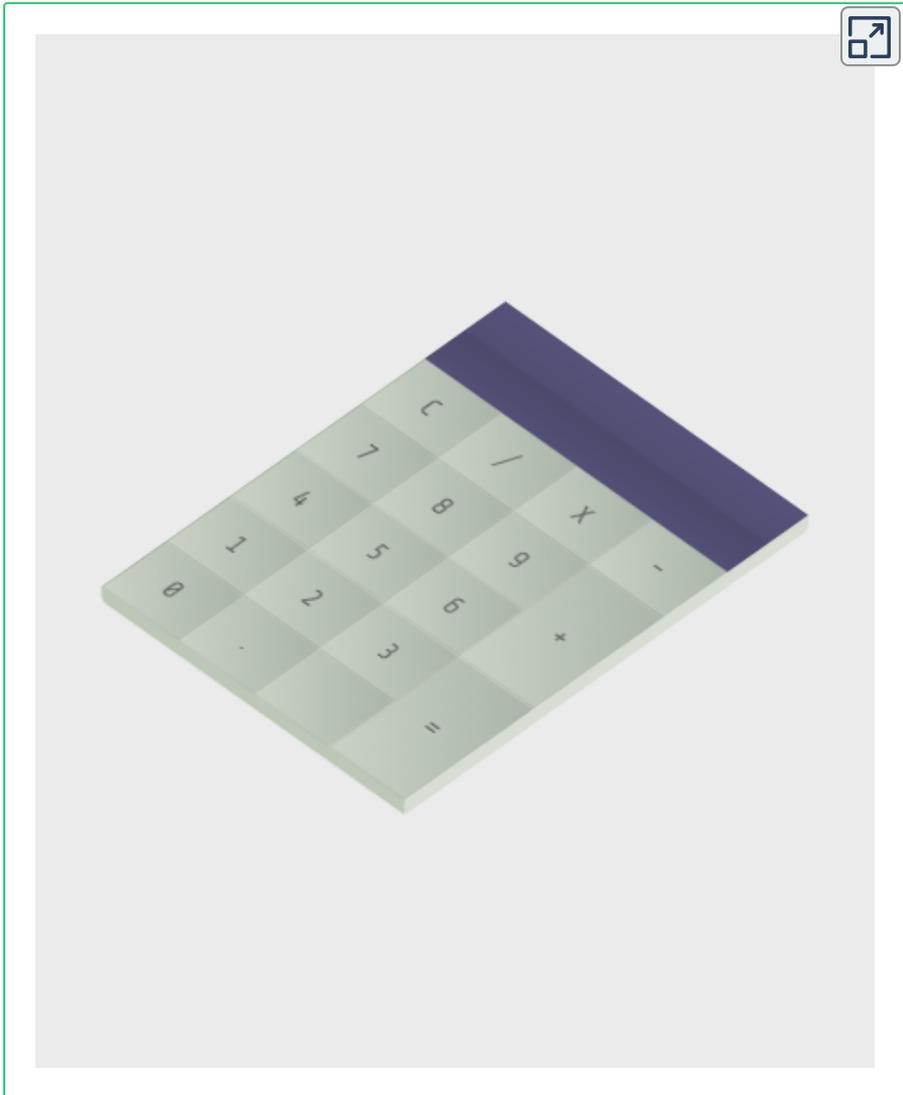
Las cuatro operaciones básicas, porcentaje y memoria. Emulación de una calculadora de la antigua Unión Soviética.



Descarga: 

## 1.28 Modelo de Jack Oliver

Sólo las cuatro operaciones básicas, su atractivo es la animación.



Descarga: 

## 1.29 Modelo de CatLogic- factor constante

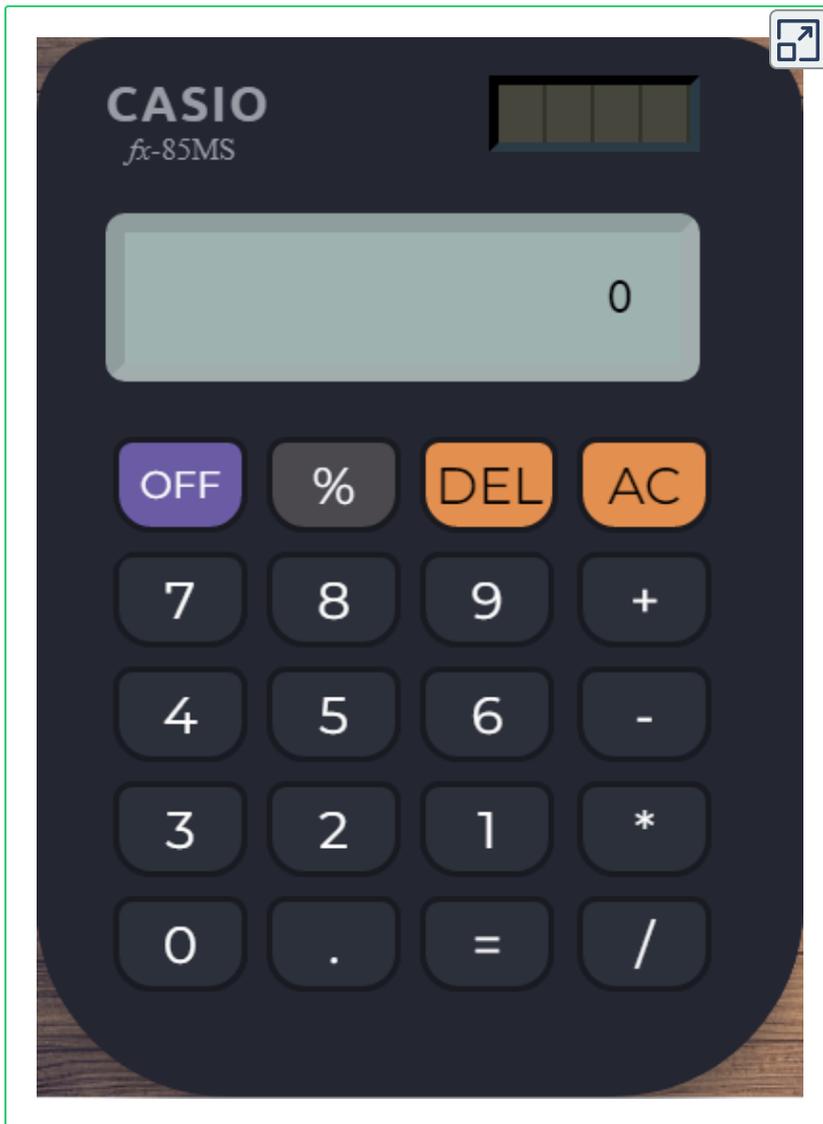
Las cuatro operaciones básicas, porcentaje, raíz cuadrada, cambio de signo y tecla de retroceso.



Descarga: 

## 1.30 Modelo de Lewis Briffa

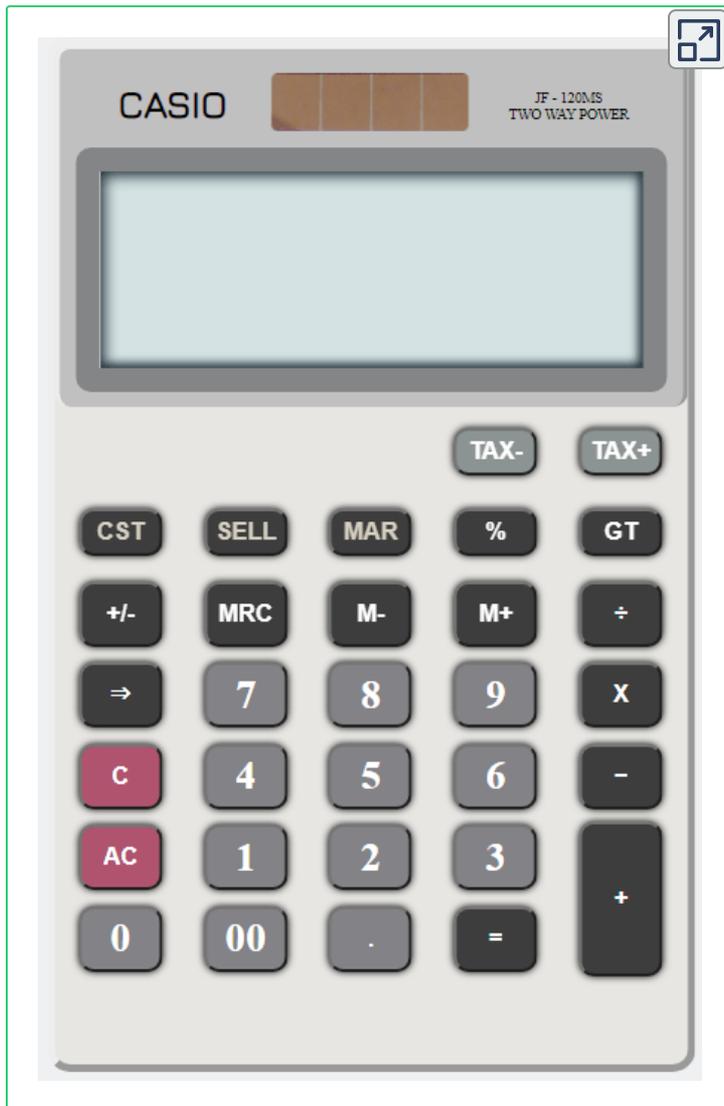
Las cuatro operaciones básicas, porcentaje, tecla de retroceso y botón de encendido.



Descarga: 

## 1.31 Modelo de Ivan Oung- factor constante

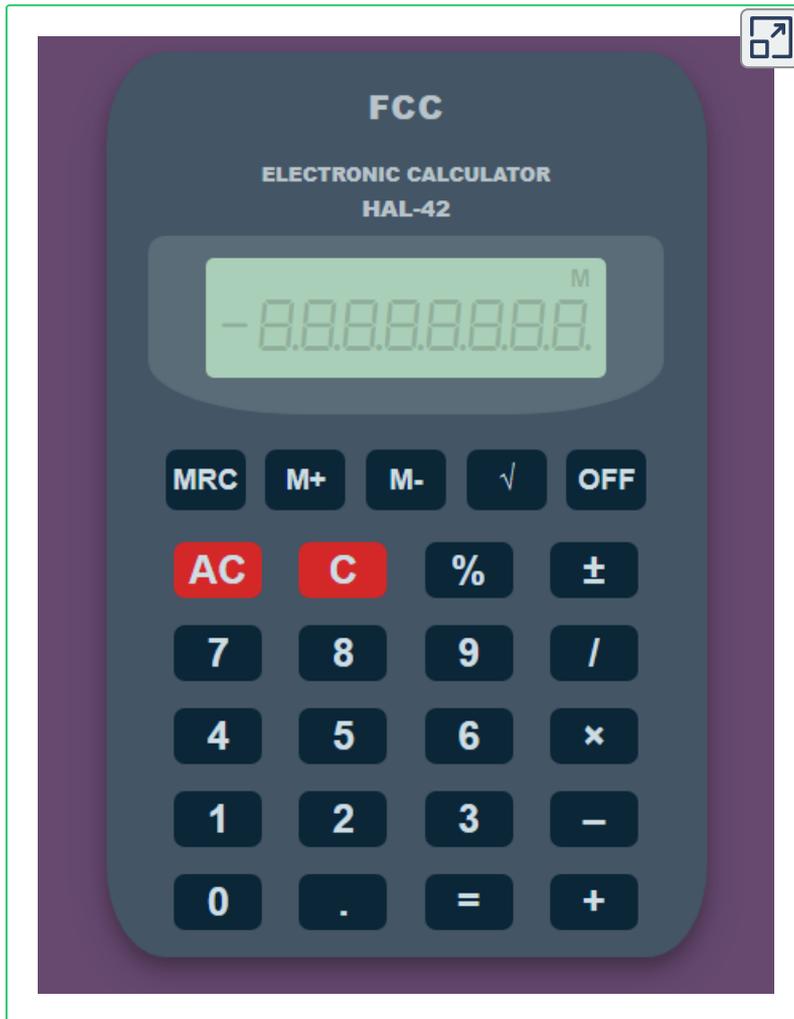
Sólo funcionan las cuatro operaciones básicas y la tecla de retroceso.  
Emulación de la calculador CASIO fs-120MS.



Descarga: 

## 1.32 Modelo de JeanPhilippe Drecourt

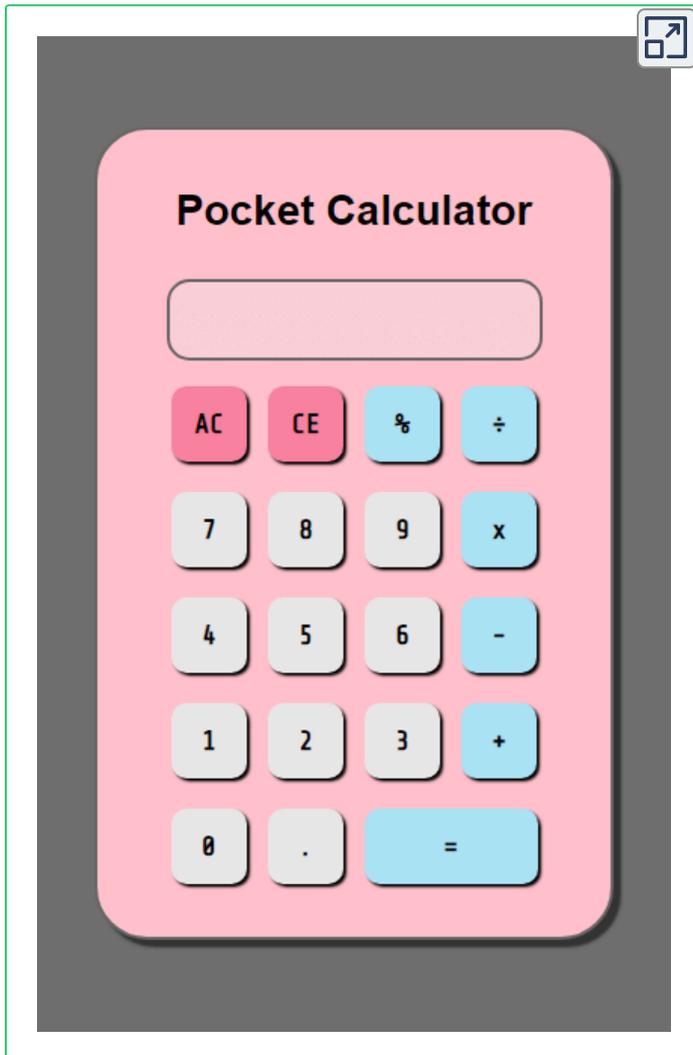
Las cuatro operaciones básicas, tecla de retroceso, cambio de signo, porcentaje, raíz cuadrada y memoria. Emulador de la calculadora Casio HL-4.



Descarga: 

## 1.33 Modelo de Li

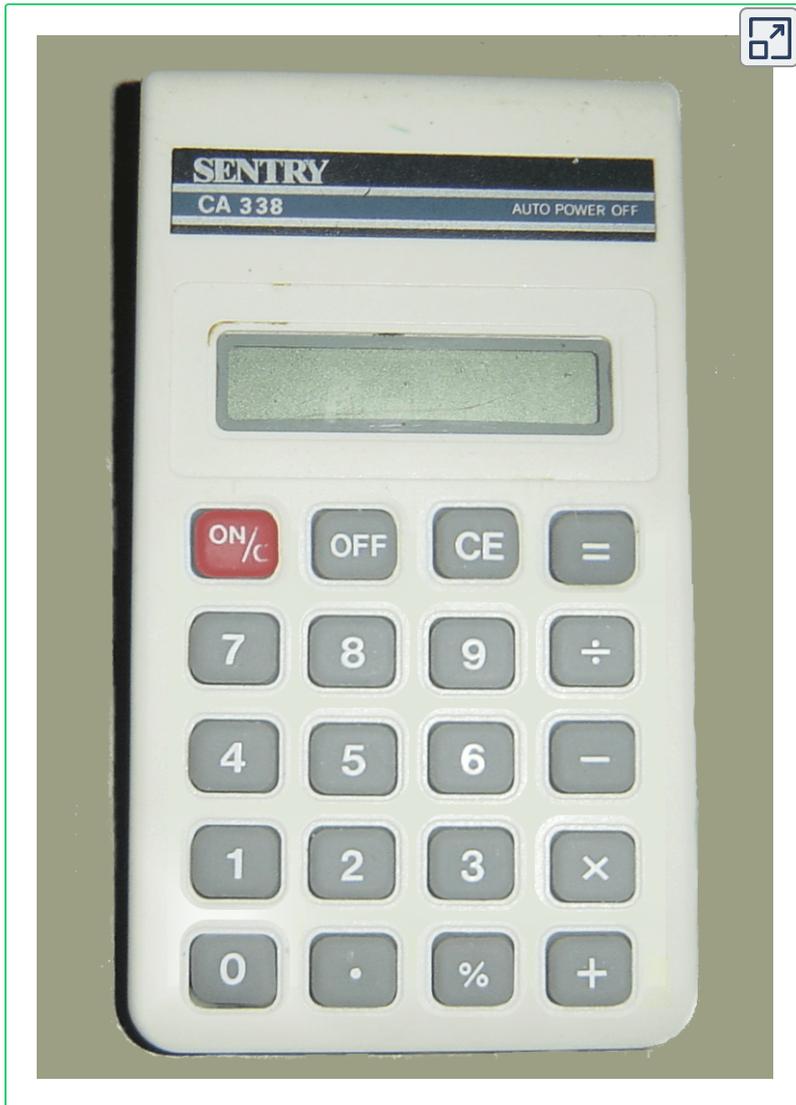
Las cuatro operaciones básicas, tecla de retroceso, cambio de signo, porcentaje, raíz cuadrada y memoria. Emulador de la calculadora Casio HL-4.



Descarga: 

## 1.34 Modelo de Maya- Factor constante

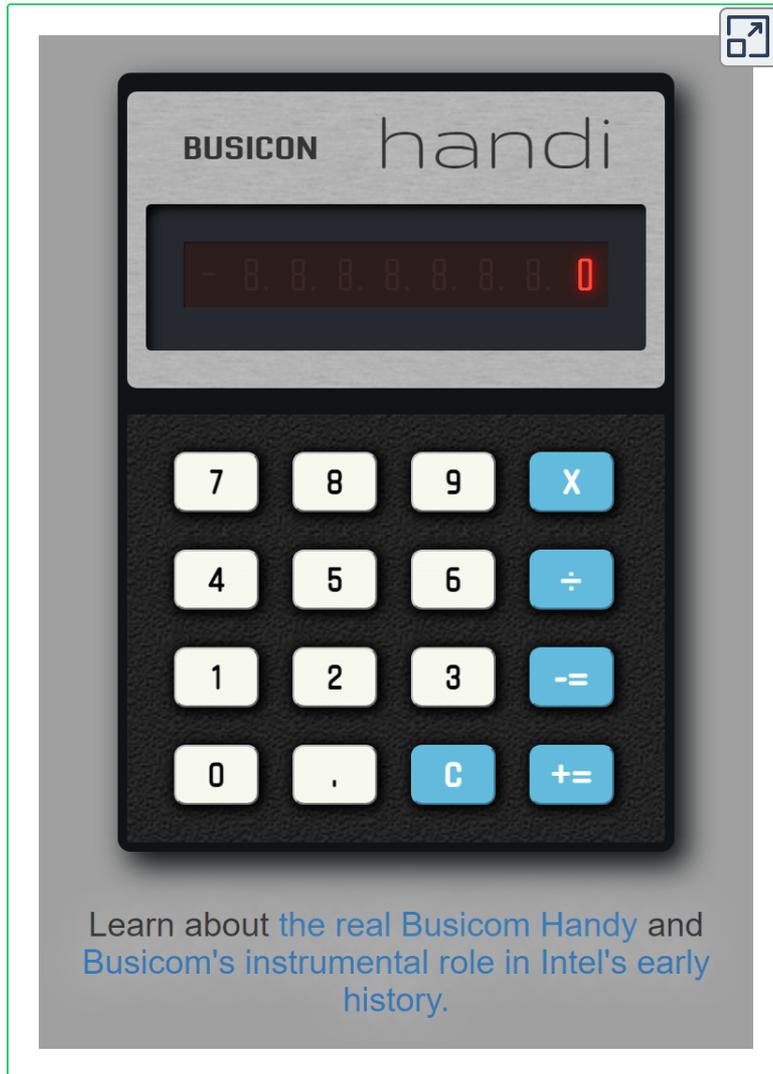
Las cuatro operaciones básicas, tecla de retroceso y porcentaje.  
Emulador de un viejo modelo de la calculadora SENTRY CA 338.



Descarga: 

## 1.35 Modelo de Jack

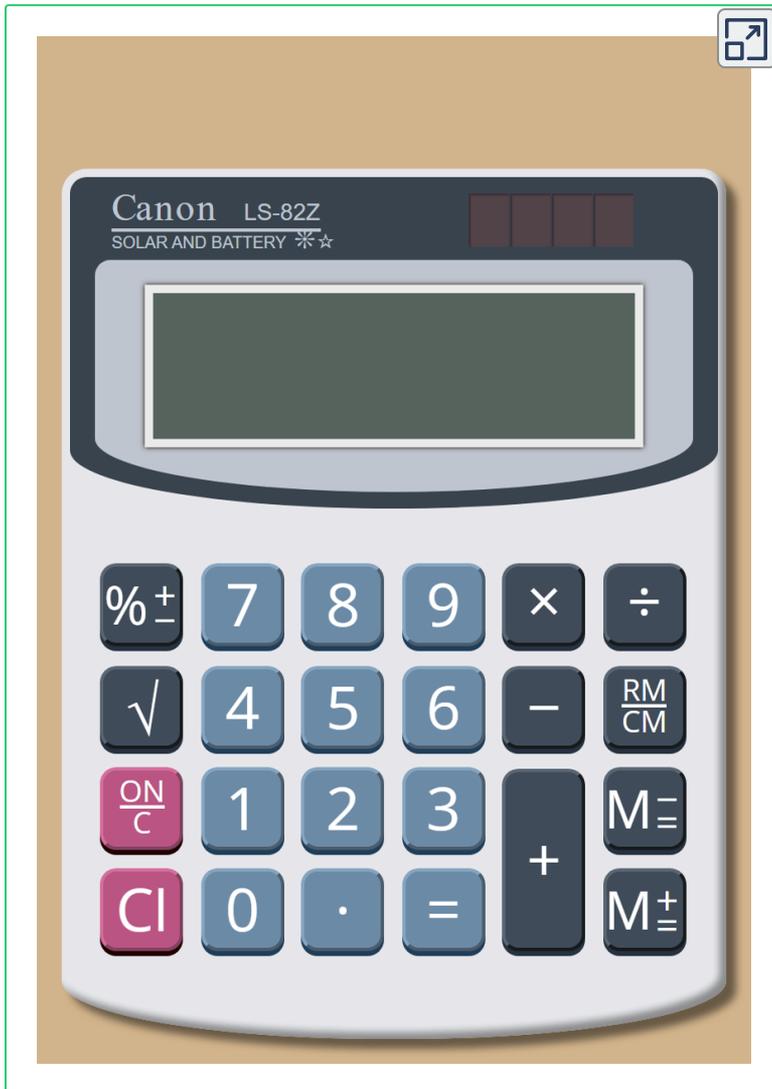
Sólo las cuatro operaciones básicas. Emulador de la antigua calculadora Busicom Handy (1972), que usaba un chip Intel 4004, el autor le cambia el nombre por Busicon Handi.



Descarga: 

## 1.36 Modelo de Paul- Factor constante

Excelente emulación de la calculadora Canon LS-82Z.



Descarga: 

## 1.37 Modelo de Tobias Alvik Hagen

Calculadora con las operaciones básicas y un efecto especial de animación. La palabra sobre la carcasa está en ruso y significa "calculadora".



Descarga: 

## 1.38 Modelos de Juan Guillermo Rivera

Utilizando el editor DescartesJS y algunas imágenes de calculadoras estándar, presentamos los siguientes cinco modelos:

### 1.38.1 Calculadora Canon LS-120Hi III



Con las operaciones básicas, raíz cuadrada, porcentaje, cambio de signo y memorias.

Teclas no habilitadas:

MU: Mark Up, usada para calcular el beneficio (descuento) obtenido al pagar cierta cantidad; por ejemplo, si al pagar \$2000 obtienes un 20% de descuento, que es lo mismo que calcular  $\frac{2000}{80\%} \cdot 20\%$  o  $\frac{2000}{0.8} \cdot 0.2$  (Haz el cálculo). En la calculadora original, se calcula así: 2000 / 20 MU MU, obteniendo \$500 de descuento.

- RV: Invierte la operación; por ejemplo 20/4 RV es 4/20
- GT: Gran Total, que se puede reemplazar usando las teclas de memoria; por ejemplo,  $8*6 = 5*4 = GT$  da como resultado 68, que podemos obtener así  $8*6 = M+ 5*4 = M+ RM$ .



Descarga: 

## 1.38.2 Calculadora CASIO MX-12B

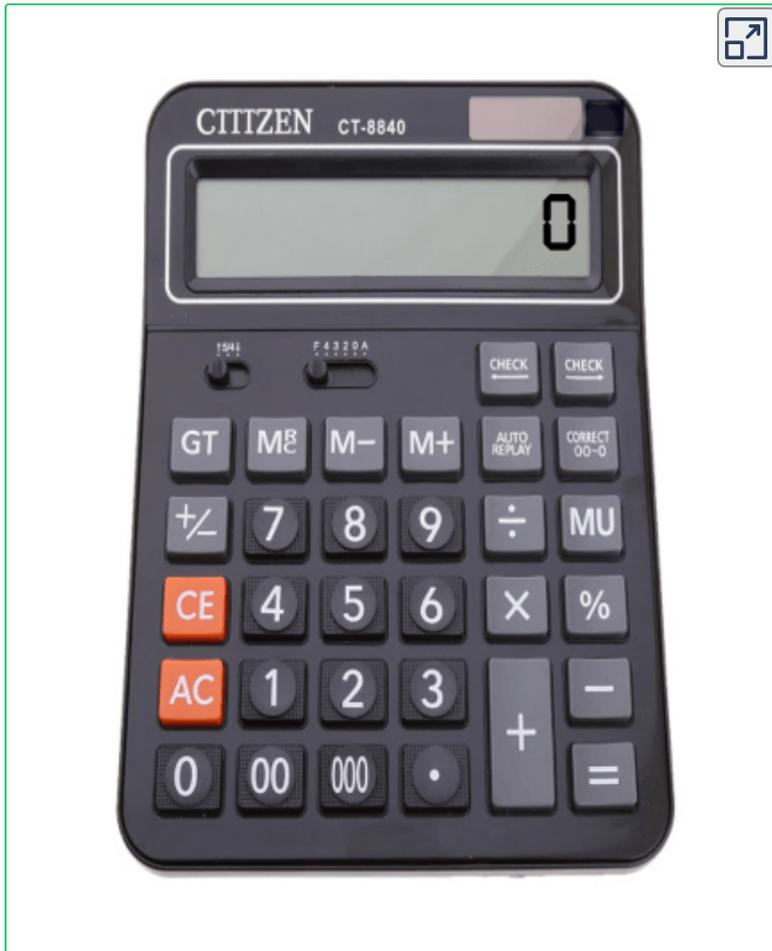
Realiza cálculos de porcentaje regular, cambio de signo y memorias.



Descarga: 

### 1.38.3 Calculadora CITIZEN CT-8840

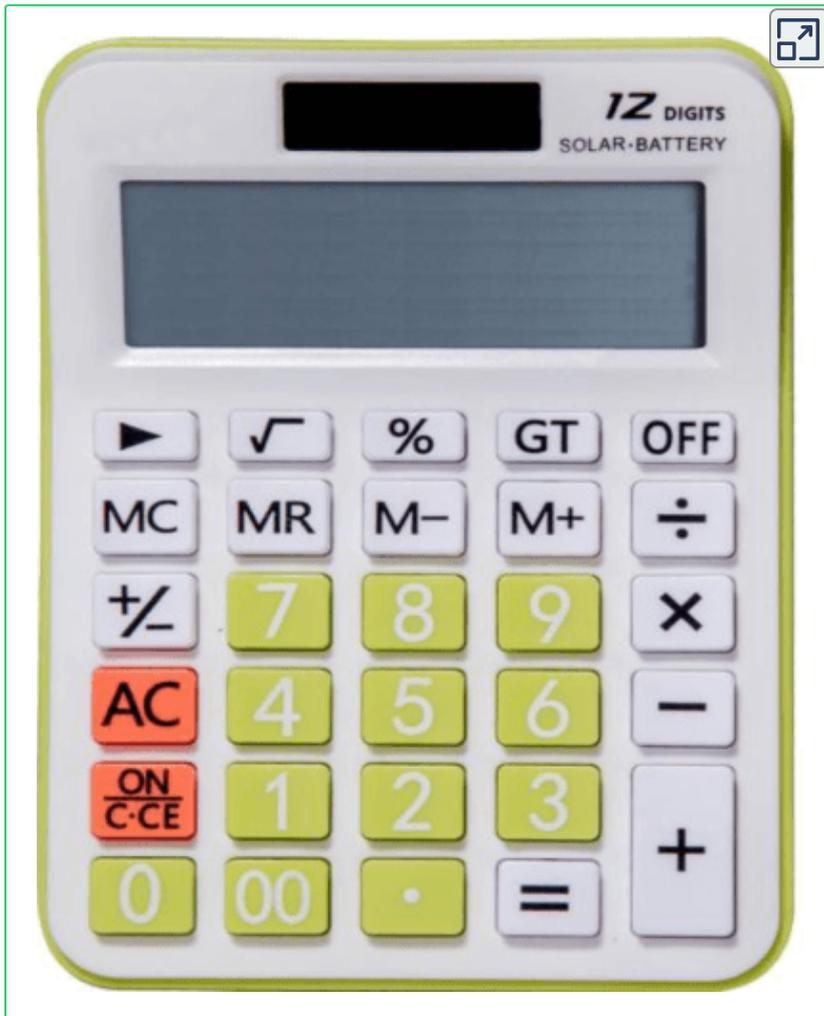
Realiza cálculos de porcentaje regular, cambio de signo y memorias. No están habilitadas las teclas [GT], [CORRECT]: Tecla de corrección, [AUTO/PLAY]: Tecla de repetición automática y [CHECK]: Tecla de revisión.



Descarga: 

## 1.38.4 Calculadora de batería Solar

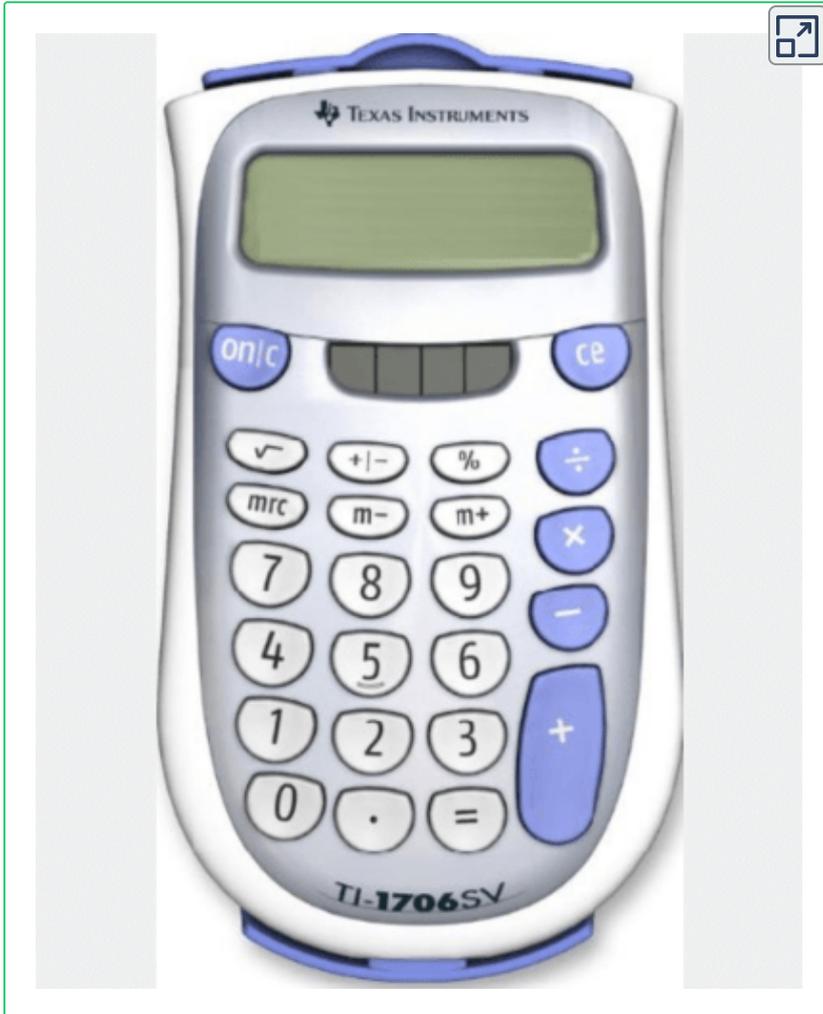
Realiza cálculos de porcentaje regular, cambio de signo, raíz cuadrada, encendido, apagado y memorias. No está habilitada la tecla.



Descarga: 

## 1.38.5 Calculadora Texas Instruments TI-1706SV

Realiza cálculos de porcentaje regular, cambio de signo, raíz cuadrada, encendido y memorias. Tiene factor constante.



Descarga: 

CASIO

fx-50F PLUS  
SUPER-FX PLUS

TWO WAY POWER

0

17:Doppler

f=5984599571

SHIFT ALPHA MODE SETUP ON

REPLAY

EXIT LOOK x/ LOGIC  $\sqrt[n]{\quad}$

Prog FMLA  $x^{-1}$   $x^3$

d/c  $\sqrt{\quad}$  DEC  $\sqrt[n]{\quad}$  HEX  $10^x$  BIN  $e^x$  OCT  $e$

ab/c  $x^2$   $\wedge$  log ln

$\angle$  A  $\leftarrow$  B  $\leftarrow$  C  $\sin^{-1}$  D  $\cos^{-1}$  E  $\tan^{-1}$  F

(-)  $\circ\circ\circ$  hyp sin cos tan

STO  $\leftarrow$  i % Abs X ; Y M- M

RCL ENG ( ) , M+

CONST CLR INS DT OFF

7 8 9 DEL AC

nPr nCr

4 5 6  $\times$   $\div$

S-SUM S-VAR P-CMD  $\rightarrow$  r $\angle$  $\theta$  Pol  $\rightarrow$  a+bi Rec

1 2 3 + -

Rnd Ran#  $\pi$  DRG  $\rightarrow$  Re $\ominus$ Im

0  $\cdot$  EXP Ans EXE

# Capítulo II

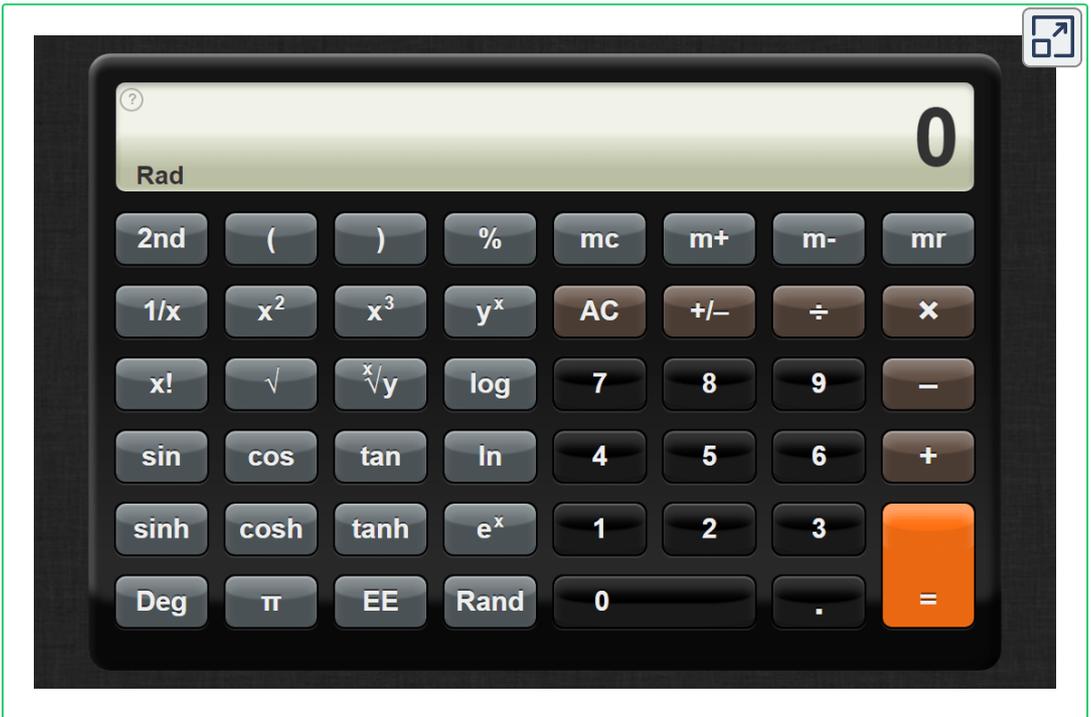
## Calculadoras científicas



## 2.1 Modelo de [Peter Dematté](#)

Esta calculadora científica funciona como la mayoría de las otras calculadoras de este tipo y probablemente no necesite más explicaciones.

Encuentra más información haciendo clic en la esquina superior izquierda de la calculadora.

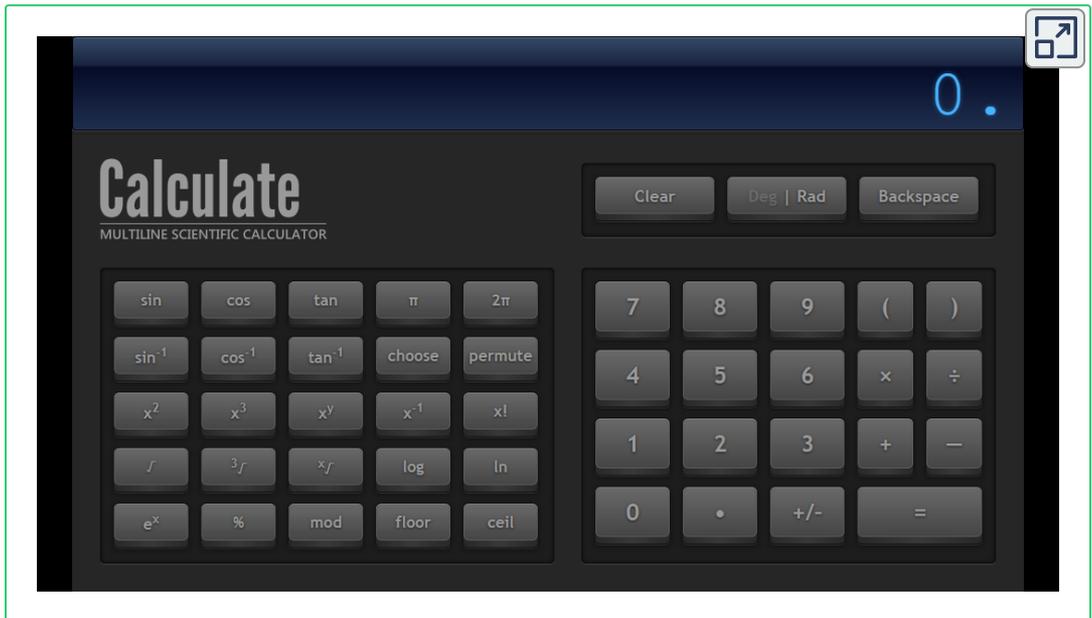


Descarga: 

## 2.2 Modelo de Timothy Armstrong

Esta calculadora científica funciona como la mayoría de las otras calculadoras.

Fue diseñada en 2011.

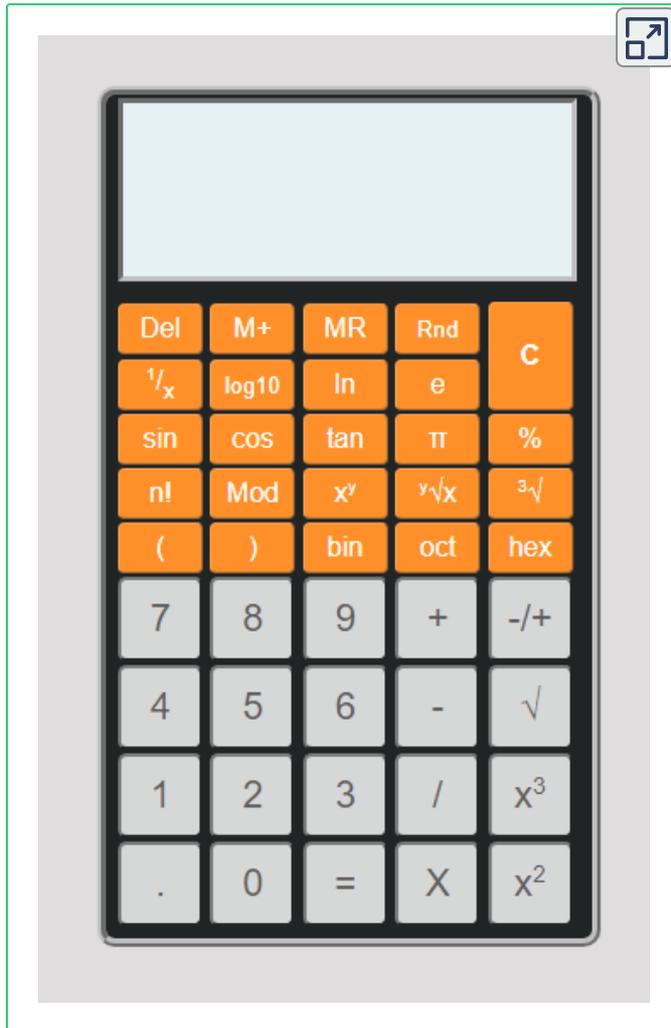


Descarga: 

## 2.3 Modelo de Jason Al-Hilal

Calculadora Científica con Convertidor Hexagonal Binario y Octal

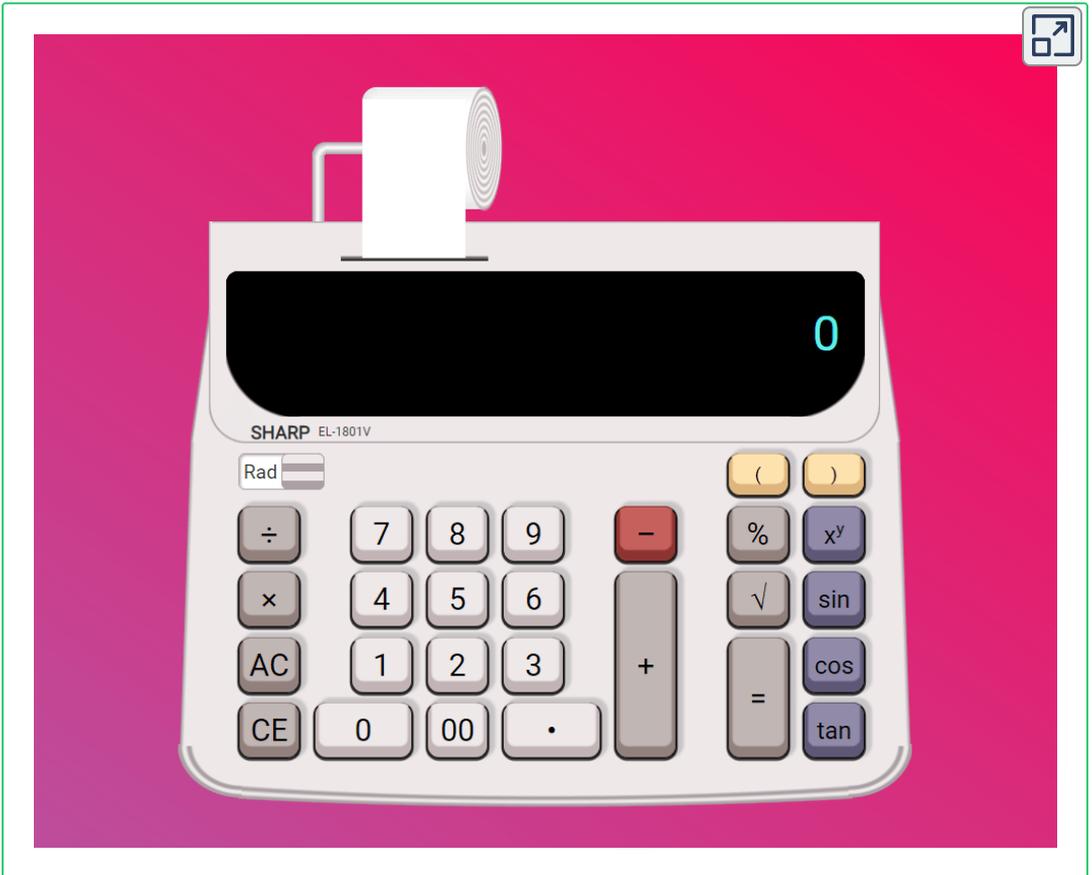
Fue diseñada en 2021.



Descarga: 

## 2.4 Modelo de Jonathan Boulay

Modelo inspirado en la calculadora SHARP EL-1801V. incorporando operadores aritméticos, funciones trigonométricas (seno, coseno, tangente), el historial en la cinta de papel, potenciación y visualizador de paréntesis abiertos.



Descarga: 

## 2.5 Modelo de Karthick

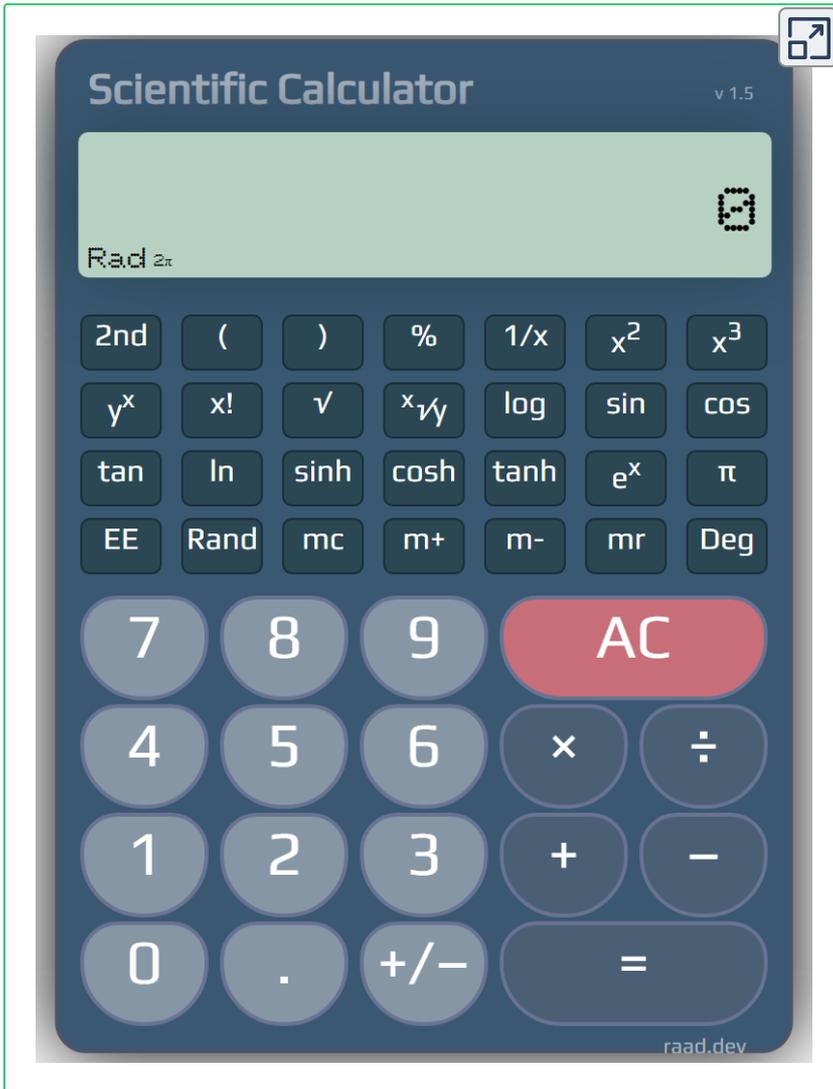
Esta calculadora científica funciona como la mayoría de las otras calculadoras (haz clic sobre la imagen, para abrir la calculadora en una ventana aparte).



Descarga: 

## 2.6 Modelo de Raad Altaie

Esta calculadora científica funciona como la mayoría de las otras calculadoras.



Descarga: 

## 2.7 Modelo de Brian Guadalupe

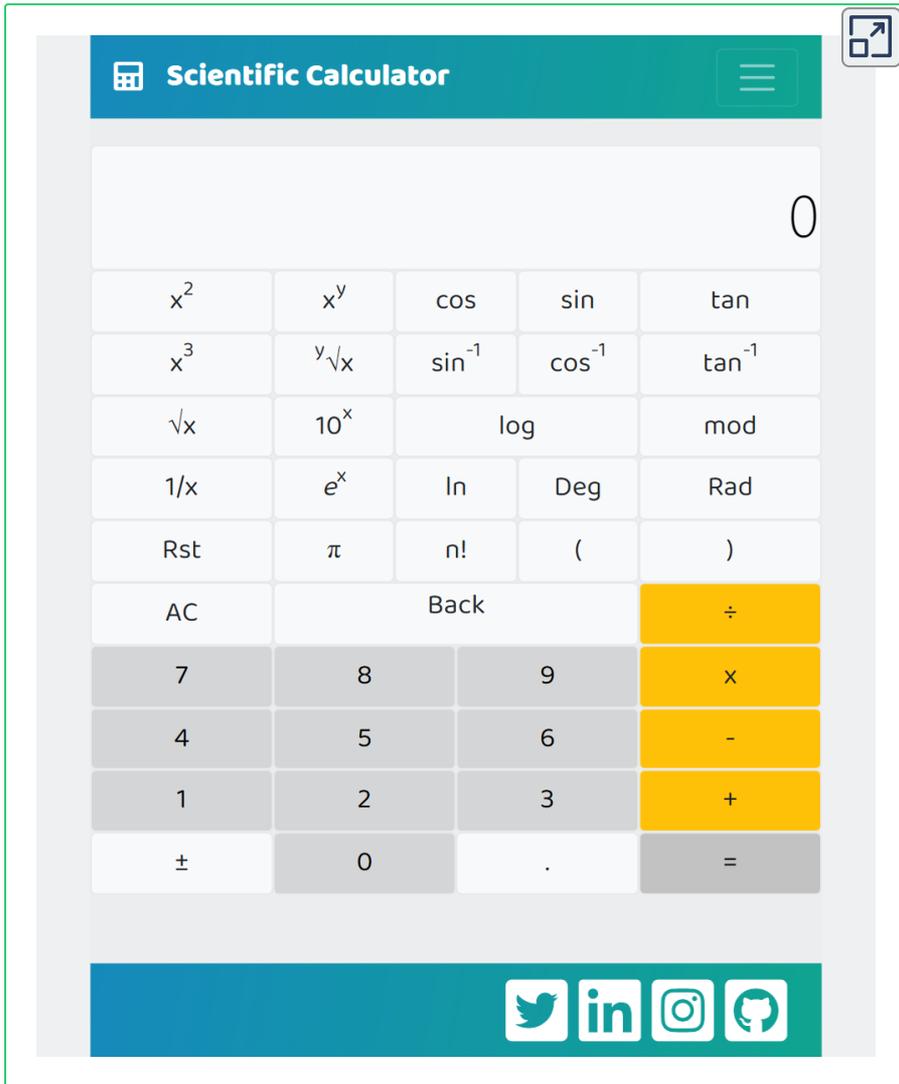
Esta calculadora emula la HP-35, que fue la primera calculadora de bolsillo fabricada por la empresa estadounidense Hewlett-Packard y la primera calculadora científica de bolsillo del mundo con funciones trigonométricas, logarítmicas y exponenciales. Lo del 35 era porque... bueno, cuenta cuántas teclas tiene.



Descarga: 

## 2.8 Modelo de Tushar Chopra

Esta es una calculadora científica básica desarrollada usando JavaScript y usando el evaluador *math-expression* como herramienta de ayuda.



Descarga: 

## 2.9 Modelo de Michael Solomon

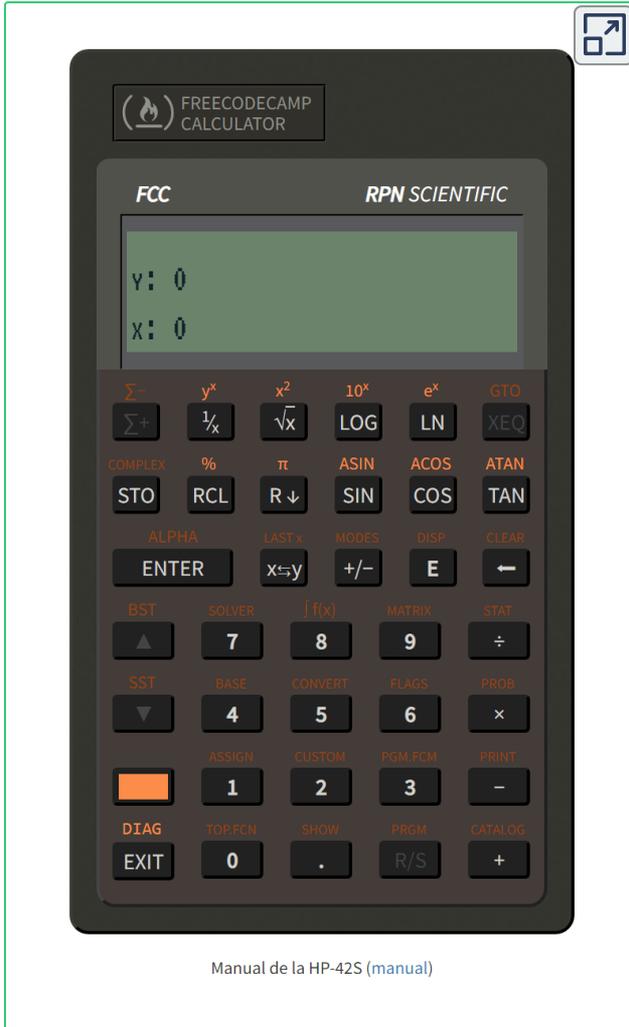
Esta calculadora científica funciona como la mayoría de las otras calculadoras, su valor agregado es que incorpora la hora del ordenador.



Descarga: 

## 2.10 Modelo de [Andrew Reid East](#)

Emulador de la HP-42S que fue una calculadora RPN científica programable introducida por Hewlett Packard en 1988, incluye manual. Algunas funciones no están habilitadas.



Descarga: 

## 2.11 Modelo de GKing3

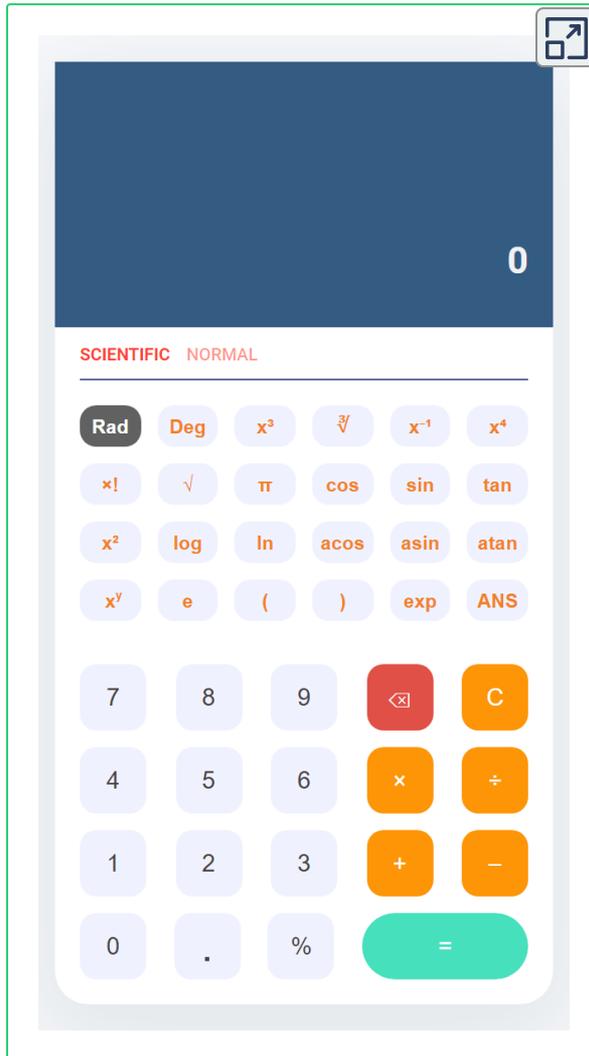
Calculadora científica diseñada con el formato de la Casio FX-82MS, algunas funciones no están habilitadas.



Descarga: 

## 2.12 Modelo de Jisan Mia

Esta calculadora científica funciona como la mayoría de las otras calculadoras.



Descarga: 

## 2.13 Modelo de Samuel Mwangi

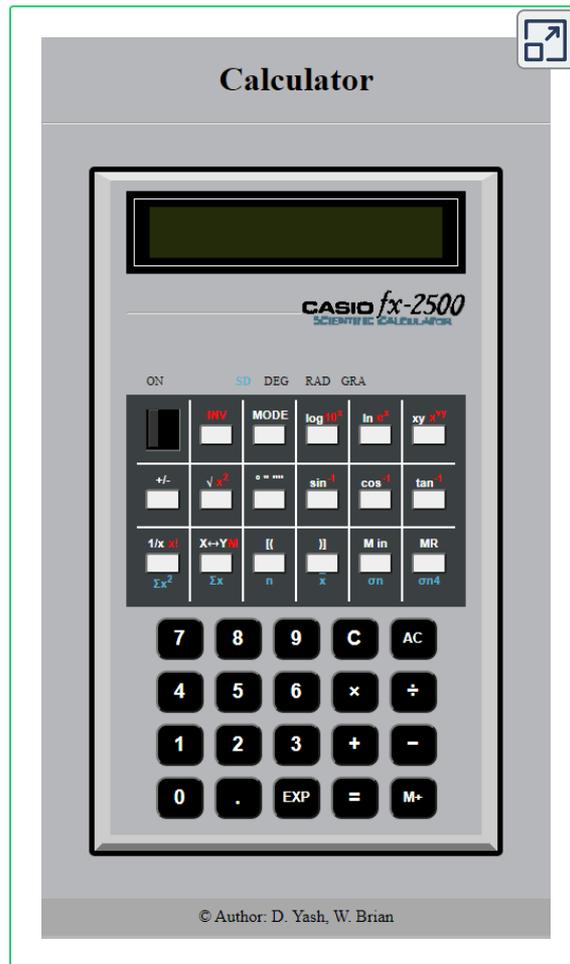
Esta calculadora científica funciona como la mayoría de las otras calculadoras. Presenta un botón de ayuda con las instrucciones de uso.



Descarga: 

## 2.14 Modelo de Yash Dhamija y Brian Widtmann

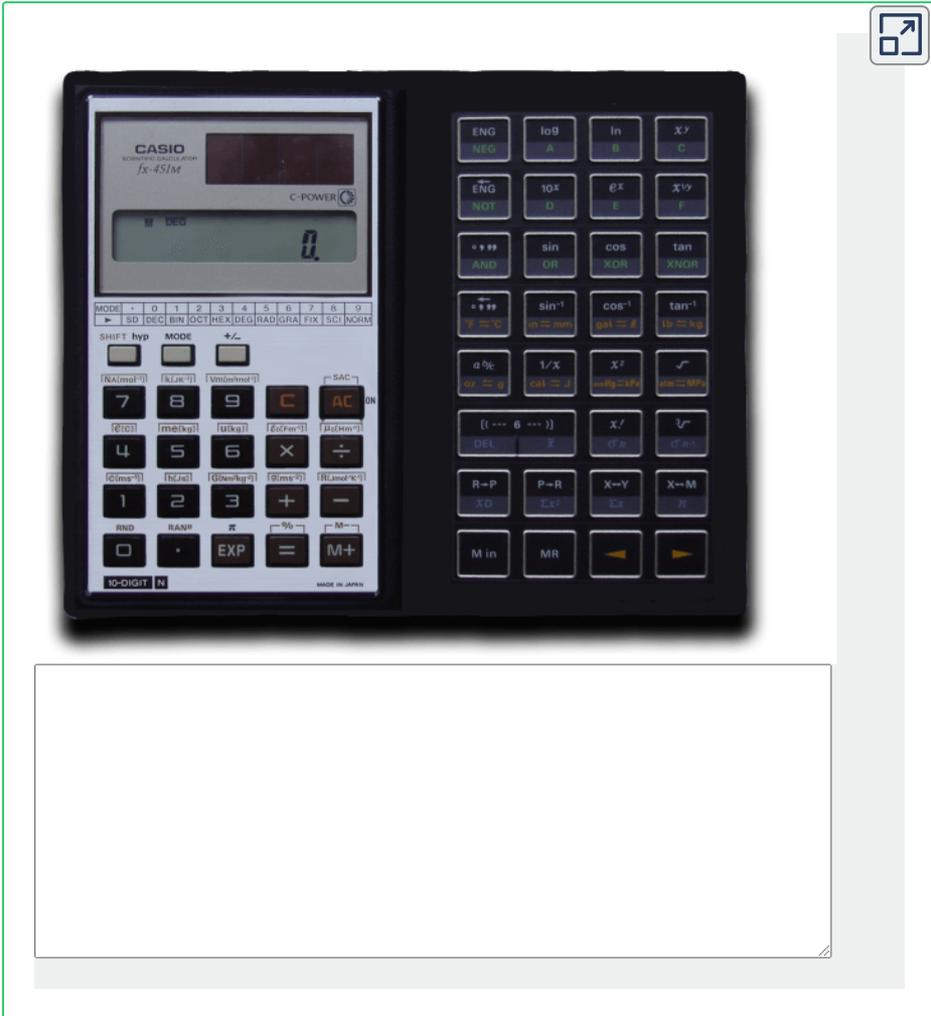
Esta calculadora científica funciona como la mayoría de las otras calculadoras. Es un emulador de la calculadora Casio fx-2500, pero no funciona la tecla mode.



Descarga: 

## 2.15 Modelo de Alex Curtis

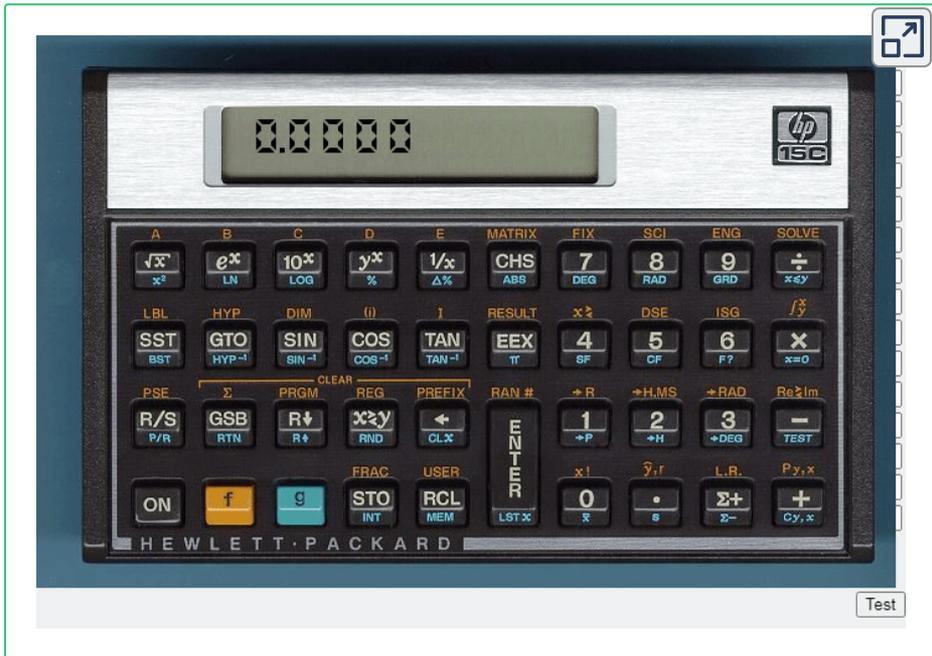
Esta calculadora científica funciona como la mayoría de las otras calculadoras. Es un emulador de la calculadora Casio fx-451, no todas las funciones del panel de la derecha están habilitadas.



Descarga: 

## 2.16 Modelo de Greg Hewgill

Emulador de la calculadora científica programable HP-15C. Incluye todas las funciones, tales como: Aritmética compleja, Matemáticas matriciales, Integración numérica, Solucionador de ecuaciones numéricas, Funciones estadísticas, etc. No se basa en ningún código HP-15C o imágenes ROM reales.



Descarga: 

Como la mayoría de calculadoras HP de la época, se usa la "notación polaca inversa" (RPN), para realizar operaciones, tal como se ve en la siguiente imagen tomada del manual<sup>4</sup>:

<sup>4</sup> La calculadora Hewlett-Packard utiliza una lógica de funcionamiento única, representada por la tecla "Enter", que difiere de la lógica de la mayoría de las otras calculadoras.

To Compute	Keystrokes	Display
$9 - 6 = 3$	9 [ENTER] 6 [-]	3.0000
$9 \times 6 = 54$	9 [ENTER] 6 [×]	54.0000
$9 \div 6 = 1.5$	9 [ENTER] 6 [÷]	1.5000
$9^6 = 531,441$	9 [ENTER] 6 [ $y^x$ ]	531,441.0000

Si quisiéramos calcular el valor de  $t$  de la siguiente expresión:

$$t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

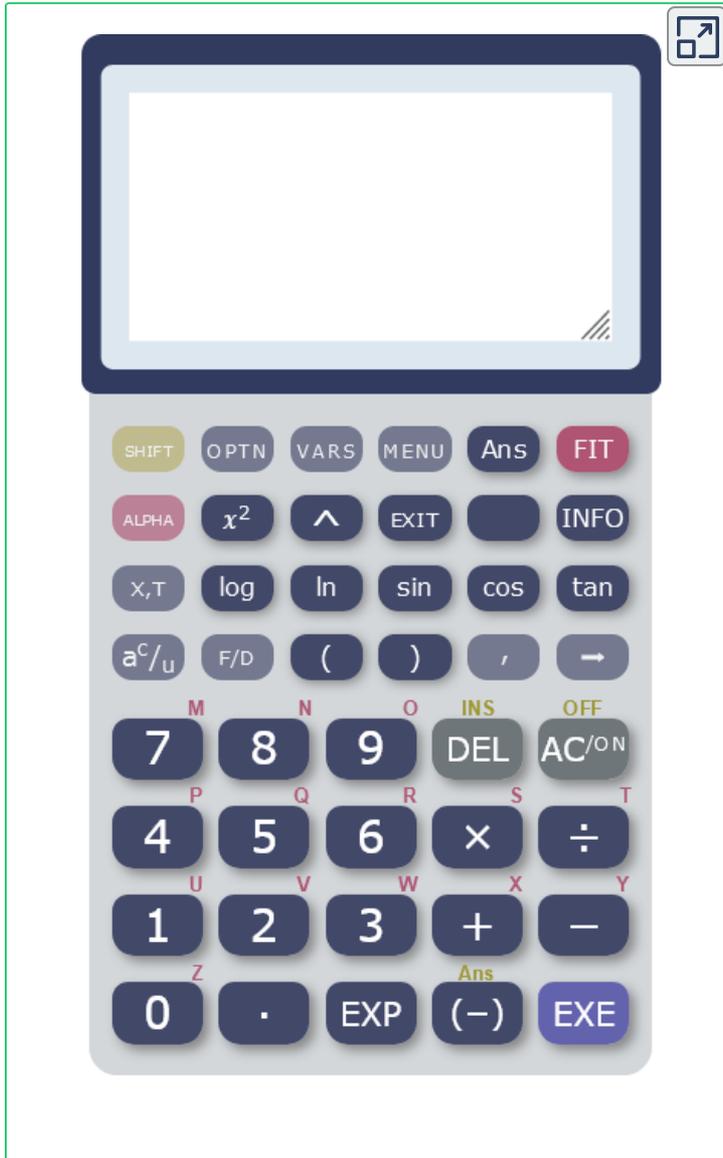
con  $h = 300.51$  y  $g = 9.8$ , lo haríamos así:

Keystrokes	Display
300.51 [ENTER]	300.5100
2 [×]	601.0200
9.8 [÷]	61.3286
[ $\sqrt{x}$ ]	7.8313

Si deseas practicar más con esta calculadora, te recomendamos usar el [manual](#).

## 2.17 Modelo de Fahad Hossain

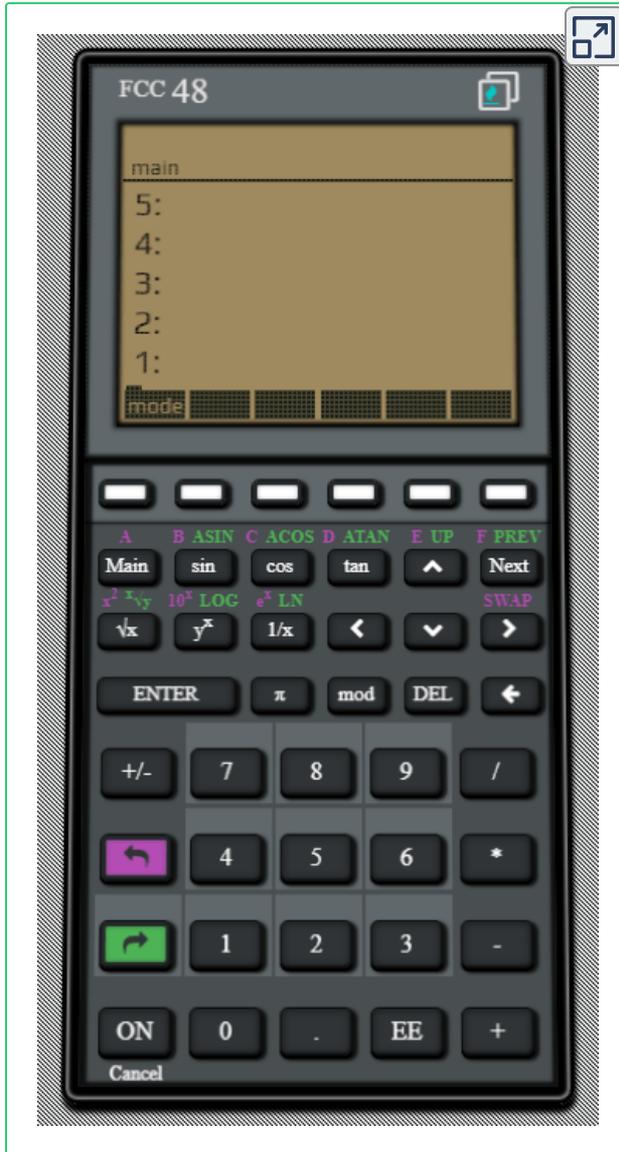
Esta calculadora científica emula, en parte, la Casio fx-9860.



Descarga: 

## 2.18 Modelo de Matt Yamamoto

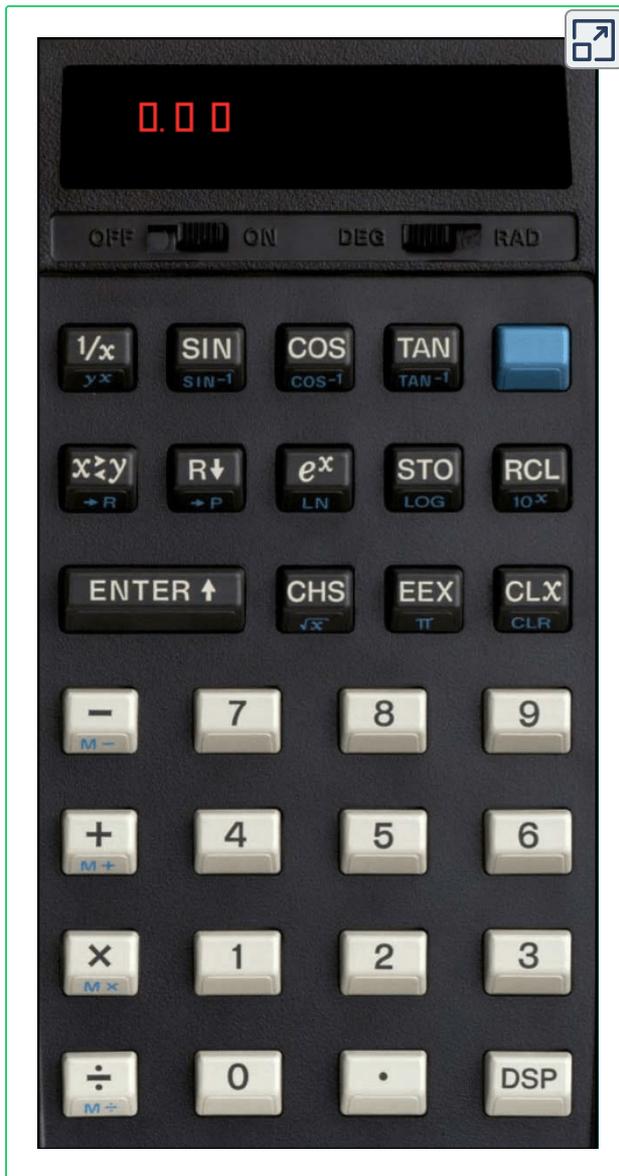
Esta calculadora científica emula, en parte, la HP 48G.



Descarga: 

## 2.19 Modelo HP-21 de [Greg Sydney-Smith](#)

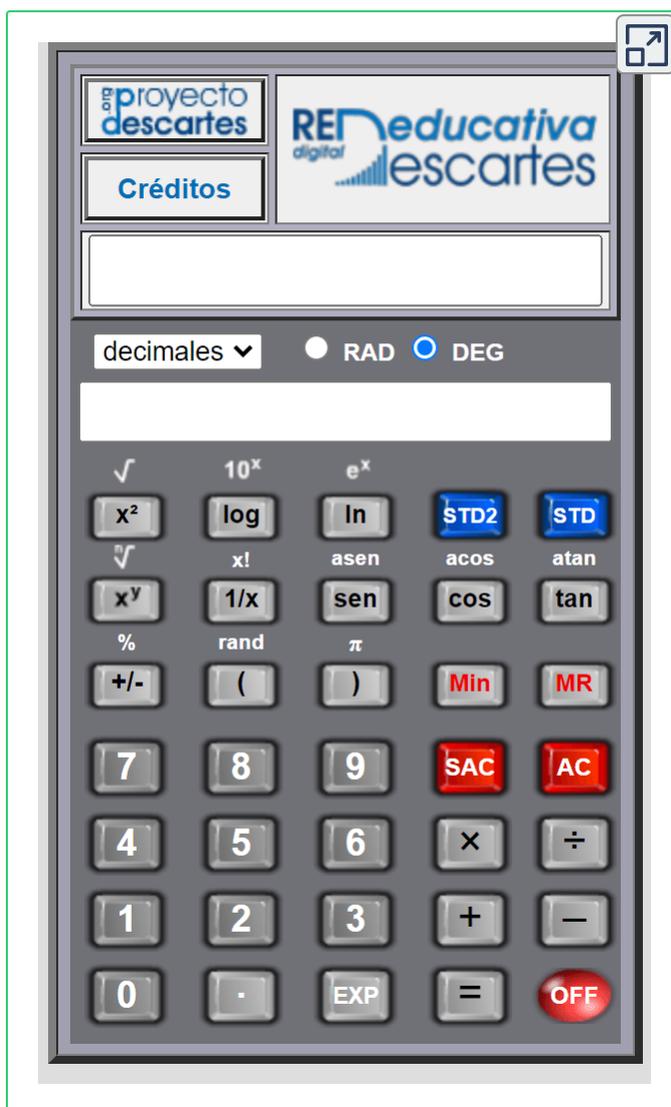
Excelente emulador de la calculadora HP-21.



Descarga: 

## 2.20 Calculadora Descartes v.3.1

Excelente calculadora desarrollada por Enric Ripoll Mira y con diseño gráfico de M<sup>a</sup> José García Cebrian.

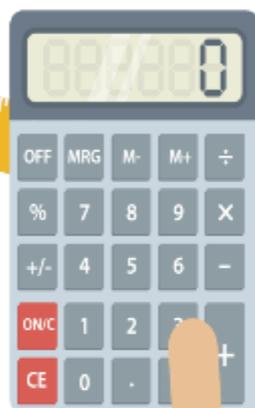


Descarga: 



TAX

-	-	-
-	-	-
-	-	
	-	



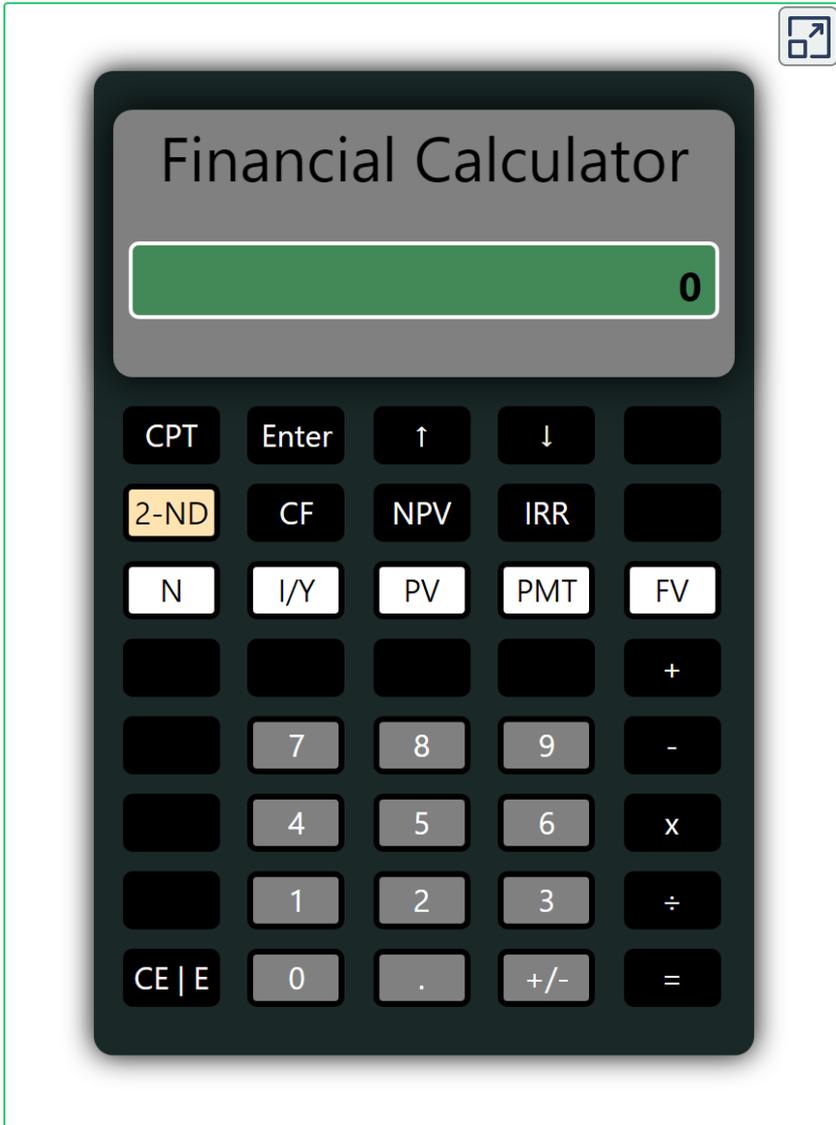
# Capítulo III

## Calculadoras especiales



## 3.1 Calculadora financiera de [Nat Rivera](#)

Réplica de una calculadora financiera.



Descarga: 

## 3.2 Calculadora financiera de Sofía Barreiro

Calculadora que permite hacer operaciones Financieras como: Capitalización Simple, Capitalización compuesta y Descuento.

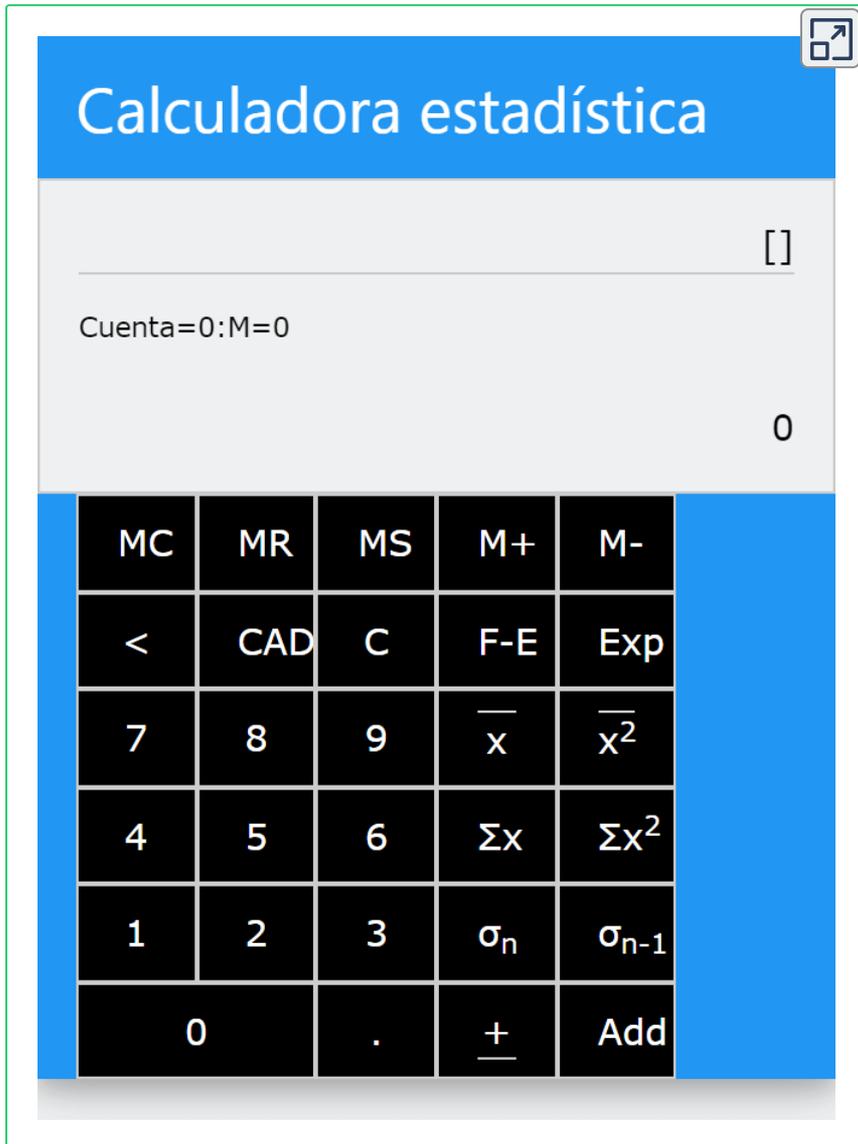


Descarga: 

En el caso de los intereses la variables tiene que ser estrictamente de tipo anual. Si los intereses son de tipo mensual debes dividir los meses por 12. Se recomienda ampliar la escena interactiva.

### 3.3 Calculadora estadística de Steven

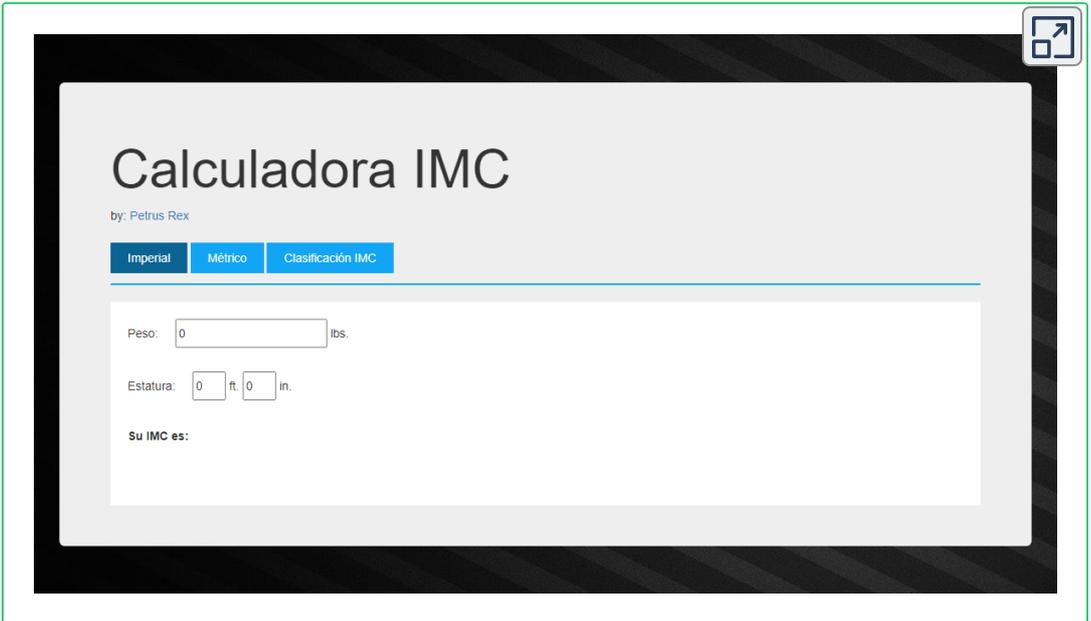
Calculadora estadística en la que ingresas los datos con la tecla "Add".



Descarga: 

## 3.4 Calculadora IMC de [Peter Girus](#)

Calculadora que permite hallar el Índice de Masa Corporal (IMC).



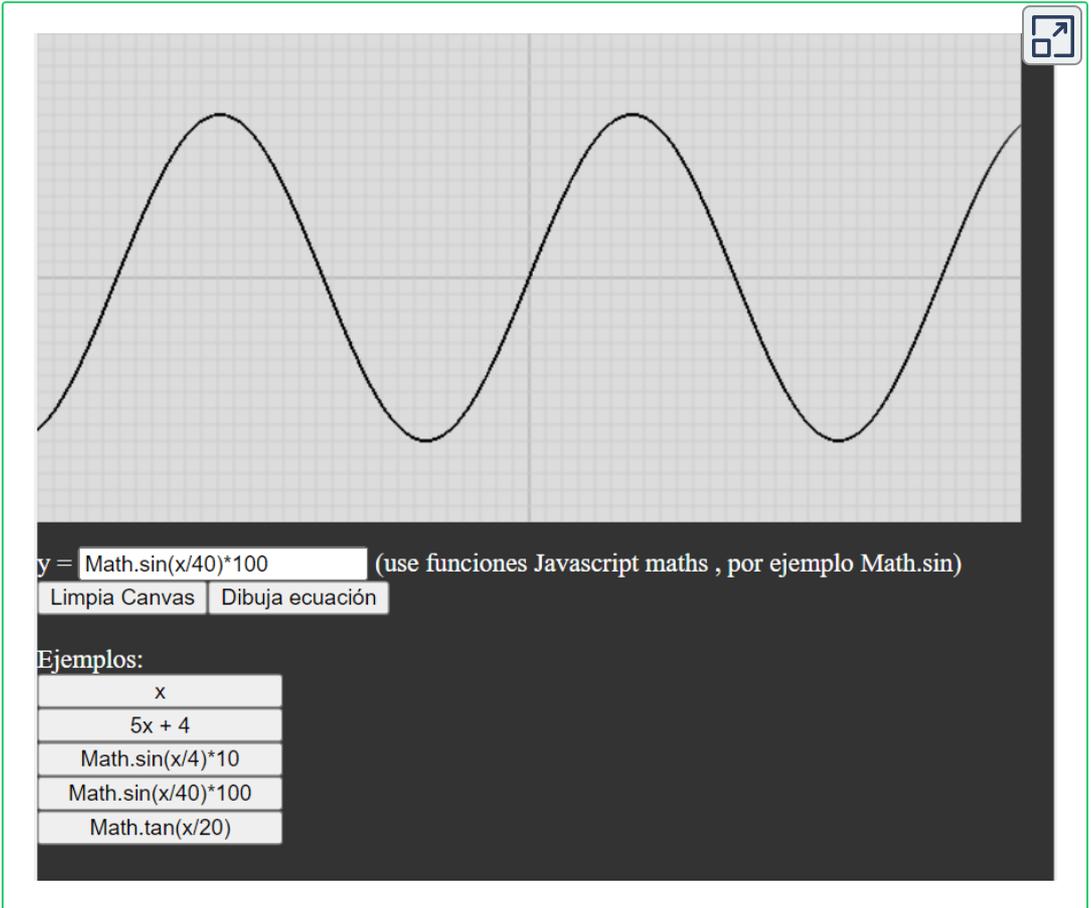
The screenshot shows a web-based IMC calculator interface. At the top, the title "Calculadora IMC" is displayed in a large, dark font. Below the title, the text "by: Petrus Rex" is visible. There are three tabs: "Imperial", "Métrico", and "Clasificación IMC". The "Métrico" tab is currently selected. The form includes a "Peso:" label followed by a text input field containing the number "0" and the unit "lbs.". Below this, the "Estatura:" label is followed by two text input fields, each containing "0", with "ft." and "in." labels between them. At the bottom of the form, the text "Su IMC es:" is displayed. A small icon in the top right corner of the screenshot indicates a full-screen or expandable view option.

Descarga: 

Esta calculadora de IMC está actualizada a valores métricos y presenta, además, la tabla de clasificación. Se sugiere verla en una ventana ampliada.

## 3.5 Calculador gráfico de [David Burrell](#)

Aplicación que permite hallar la gráfica de una ecuación escrita en JavaScript.



The screenshot shows a web-based graphing calculator. At the top, a sine wave is plotted on a light gray grid. Below the grid, there is a text input field containing the equation  $y = \text{Math.sin}(x/40)*100$ . To the right of the input field, there is a note: "(use funciones Javascript maths , por ejemplo Math.sin)". Below the input field, there are two buttons: "Limpia Canvas" and "Dibuja ecuación". At the bottom, there is a section titled "Ejemplos:" followed by a list of example equations in a table-like structure:

x
5x + 4
Math.sin(x/4)*10
Math.sin(x/40)*100
Math.tan(x/20)

Descarga: 

## 3.6 Calculadora de derivadas de [Dave Pagurek](#)

Una demostración de las funciones de derivación de la biblioteca XCalc.js. Escribe "derive" o "d/dx" o "dy/dx" antes de una función en la barra de entrada para derivarla.

XCalc.js Derivative Demo

y =

From  <x <  and auto <y <

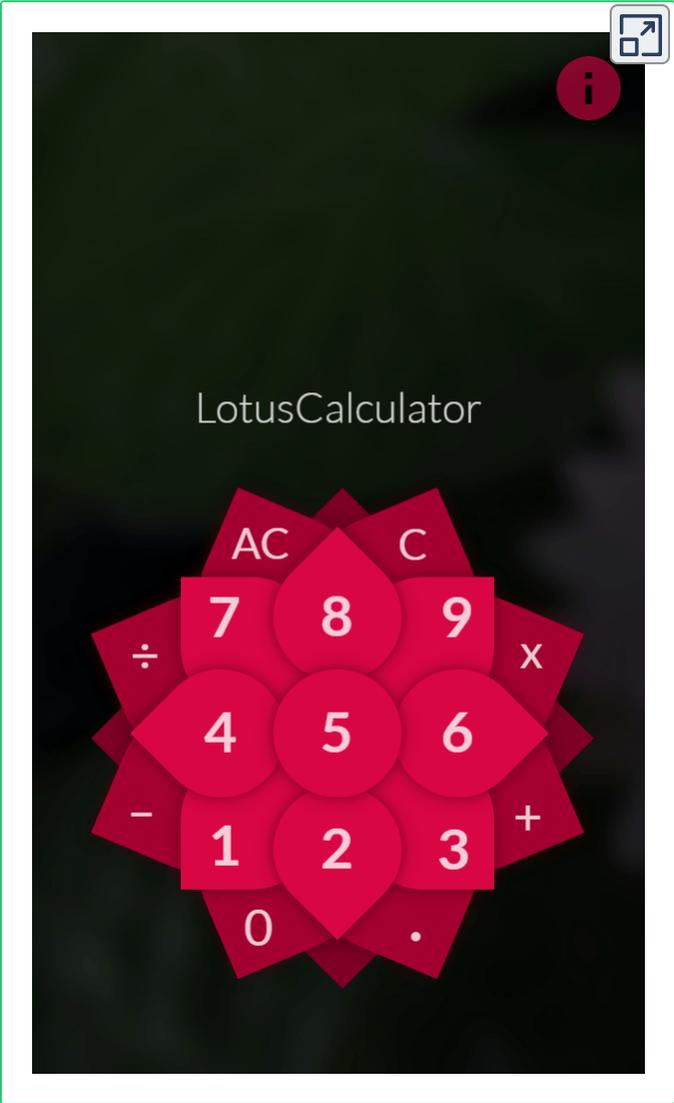
$y' = ((2 \times ((x + 4) \times (x - 6))) + ((x + 4)^2)) + (60 \times \cos(x))$

$y = (((x + 4)^2) \times (x - 6)) + (60 \times \sin(x))$

Descarga: 

# 3.7 Lotus Calculator por [Wan Souza](#)

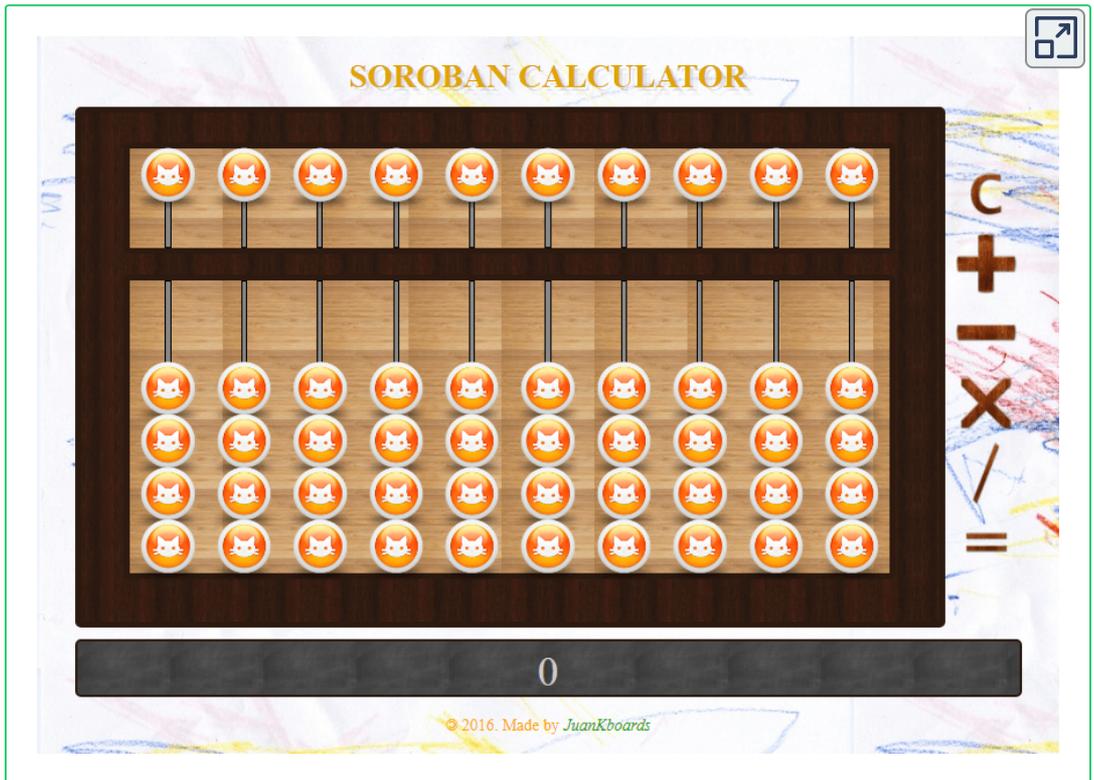
Una hermosa calculadora, inspirada en la flor de loto.



Descarga: 

### 3.8 El Soroban por Juan Ruiz

El soroban o ábaco japonés es un instrumento milenario utilizado por algunas culturas orientales para desarrollar la habilidad en el manejo de las operaciones básicas de la aritmética (Wikipedia). Observa el modelo de Juan Ruiz... ¡Espectacular!

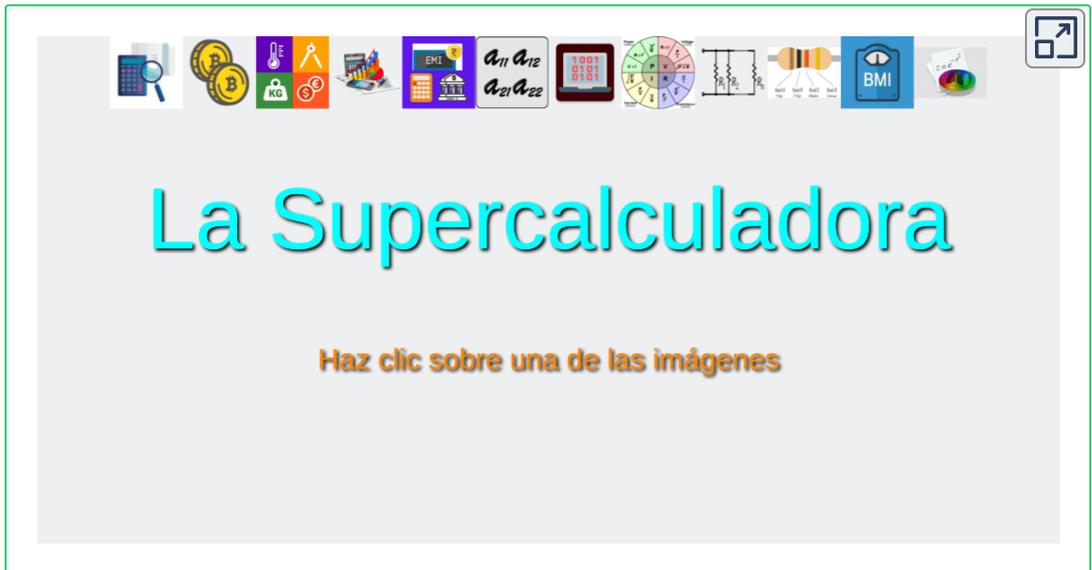


Descarga: 

No tienes que seleccionar de a un gato; por ejemplo, para el ocho (8) haz clic en un gato de arriba (equivale a cinco) y clic en el tercer gato de la columna de abajo.

### 3.9 La Super Calculadora de [awesome-yasin](#)

Para terminar, compartimos 12 de las 21 calculadoras de la Super Calculadora; entre ellas, el conversor de tarifas crypto (bitcoin), conversor de unidades físicas, calculadora matricial y una calculadora gráfica 3D.



Descarga: 

Dale clic a la esquina superior derecha, para que disfrutes de la super calculadora en un ventana más grande.

¡Eso es todo!

