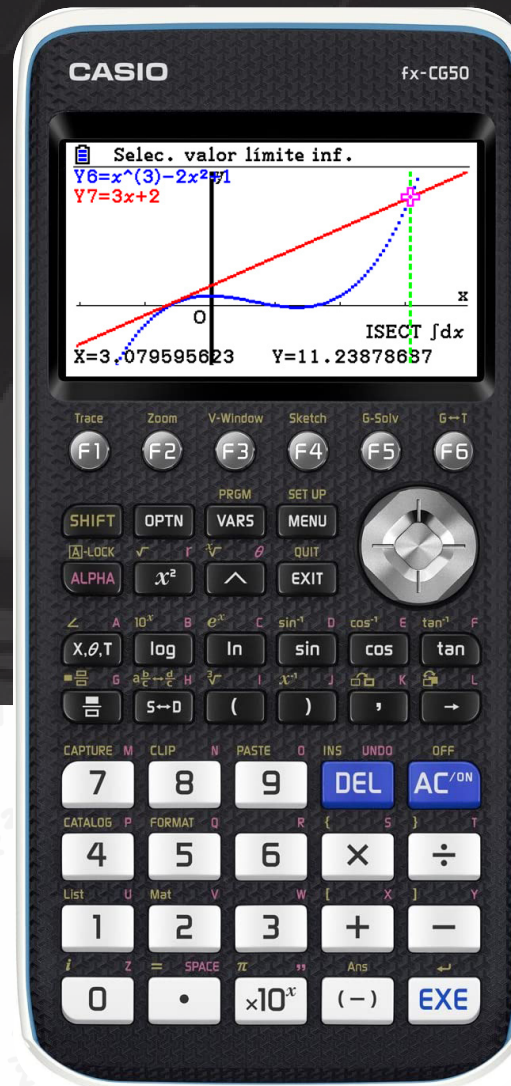


Primer contacto con la calculadora gráfica fx-CG50

Autora: Isabel Goñi Bronte



¿PARA QUÉ USAMOS CADA MODO?

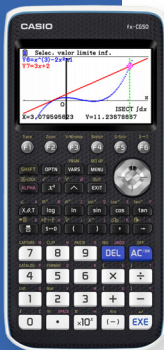
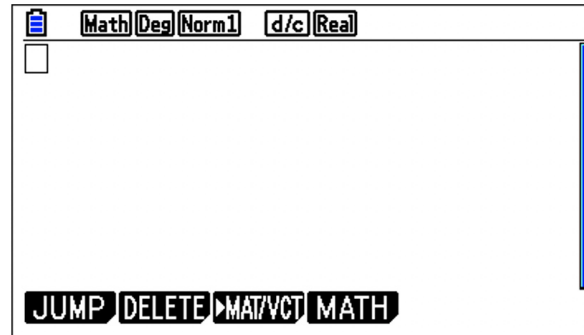
Modo 1: Ejec-Mat

Este menú lo usamos mucho, tanto para cálculos aritméticos como para cálculos con funciones, matrices y vectores.

- F2 (DELETE):** Borrar
 - F2+F1:** Borra una línea (podemos seleccionar con las flechas lo que queramos borrar).
 - F2+F2:** Borra todo.

- F3 (MAT/VCT):** Para definir y guardar matrices y vectores.

- F4 (MATH):** Tiene distintas opciones.

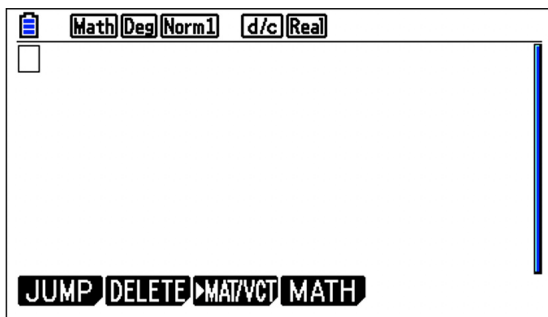


¿PARA QUÉ USAMOS CADA MODO?

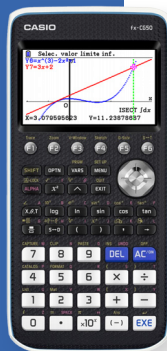
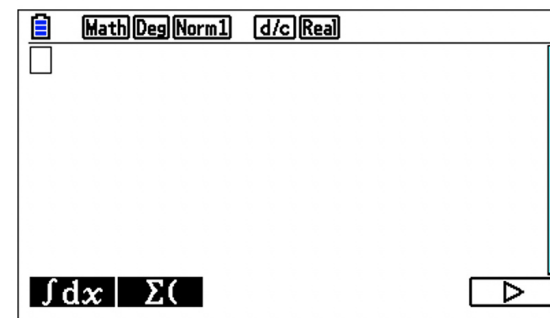
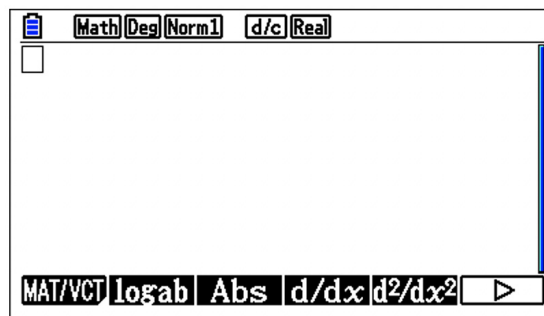
F4 (MATH):

Tiene distintas opciones:

- **F1:** Definir matrices en la pantalla de cálculo.
- **F2:** Logaritmos en base a.
- **F3:** Valor Absoluto.
- **F4:** Derivada de la función en un punto.
- **F5:** Segunda derivada de la función en un punto.
- **F6:** Indica que hay más funcionalidades. Se pulsa y obtenemos:
 - **F1:** Integral definida de una función.
 - **F2:** Sumatorio de una función.

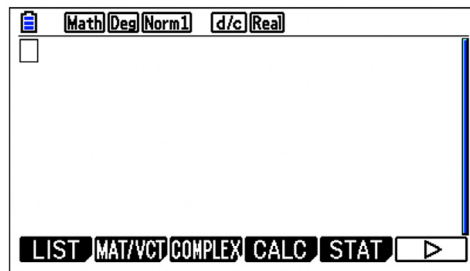


F4



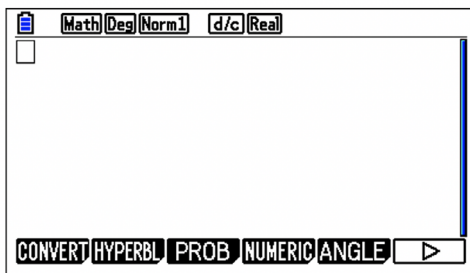
¿PARA QUÉ USAMOS CADA MODO?

¿Y si se pulsa OPTN en en el menú Ejec-Mat?



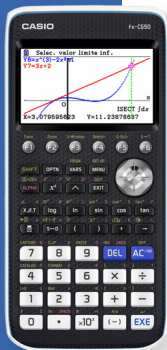
Además, dentro de este menú, pulsando la tecla **OPTN** podemos trabajar con:

- Listas **(F1)**
- Matrices y vectores **(F2)**
- Complejos **(F3)**
- Cálculo **(F4)**
- Estadística **(F5)**



Pulsando **F6** :

- Conversión de unidades **(F1)**
- Funciones hiperbólicas **(F2)**
- Probabilidad **(F3)**
- Números (Parte entera y decimal, valor absoluto..) **(F4)**
- Ángulos **(F5)**. Nos permite trabajar con grados, radianes y con ángulos en forma de horas, minutos y segundos.



¿PARA QUÉ USAMOS CADA MODO?

Modo 2: Estadística

Este menú lo usamos para cálculos estadísticos, de una y dos variables, para realizar contrastes, calcular distribuciones, analizar datos y representarlos **gráficamente** así como calcular intervalos de confianza.

Modo 3: eActivity

Hace la función de un cuaderno, permite añadir textos, expresiones matemáticas etc...

Modo 4: Hoja Cal

Hace la función de una hoja de cálculo y funciona como tal.

Modo 5: Gráfico

En este modo representamos gráficos a través de funciones y podemos estudiar todas las características de las mismas.

Modo 6: Dinámico

Se utiliza para trabajar con gráficas dinámicas.

Modo 7: Tabla

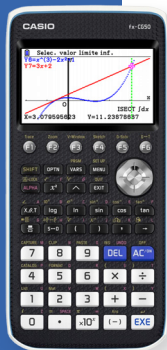
Lo usamos para trabajar gráficos a través de tablas de valores.

Modo 8: Recursión

Se utiliza para trabajar con fórmulas recursivas, por ejemplo, las ecuaciones diferenciales.

Modo 9: Cónicas

Se utiliza para trabajar gráficos de funciones cónicas.



Modo A: Ecuación

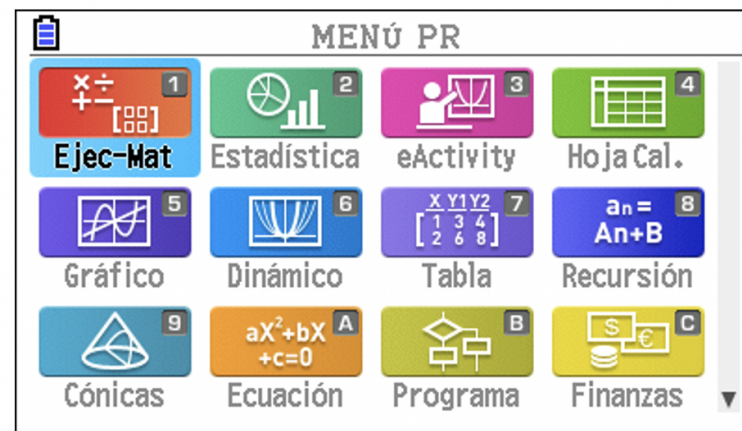
Se utiliza para resolver ecuaciones polinómicas hasta grado 6, sistemas de ecuaciones lineales y nos permite escribir cualquier ecuación y resolverla analíticamente.

Modo B: Programa

Se utiliza para guardar programas.

Modo C: Finanzas

Se utiliza para todas las operaciones de las matemáticas financieras, Interés simple y compuesto, Amortización, Conversión etc....



¿PARA QUÉ USAMOS CADA MODO?

Modo D: E-CON4

Se utiliza para controlar el registrador de datos opcional.

Modo E: Enlace

Se utiliza para transferir el contenido de la calculadora a otra o a un ordenador. Además, en este menú está el modo examen:

Modo F: Memoria

Se utiliza para administrar los datos almacenados en la memoria

Modo G: Sistema

Tiene varias utilidades como por ejemplo ajustar la iluminación de la calculadora, ajustar el apagado automático, elegir el idioma y **RESETEAR** la calculadora: F5+F6+F2 (Se resetea la calculadora entera).

MODO H: Python

Se utiliza para programar en Python.

MODO I: Geometría

Se utiliza para dibujar figuras geométricas, estudiar sus transformaciones y realizar animaciones.

MODO J: Trazar imagen

Se utiliza para la modelización, permite superponer sobre una fotografía funciones matemática y encontrar relaciones matemáticas en los elementos de la imagen.

Modo K: Gráfico 3D

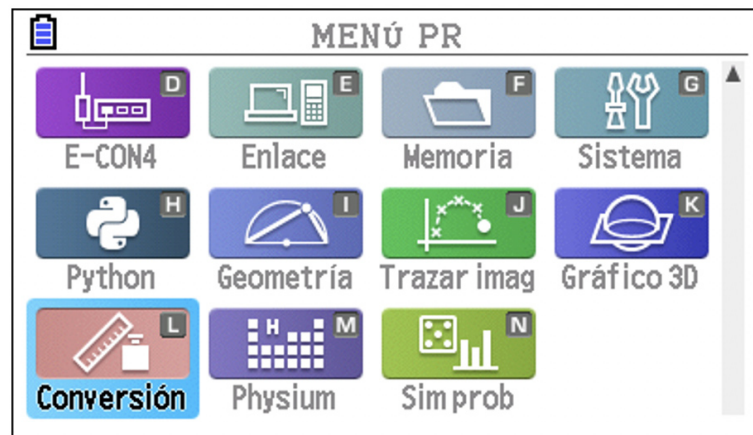
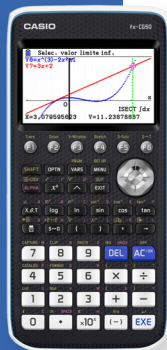
Se utiliza para representar en el espacio rectas, planos, esferas, cilindros y conos.

Modo M: Physium

Se puede consultar la tabla periódica y las constantes físicas fundamentales.

Modo N: Simulador de probabilidad

Se utiliza para realizar simulaciones como lanzamientos de monedas y dados, extracción de bolas y cartas o ruleta.



OPERACIONES BÁSICAS DESDE EL MENÚ EJEC-MAT

1-. CONFIGURACIÓN INPUT-OUTPUT: SHIFT + MENU

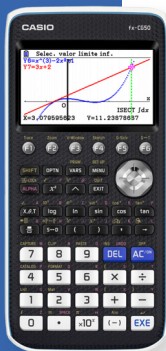
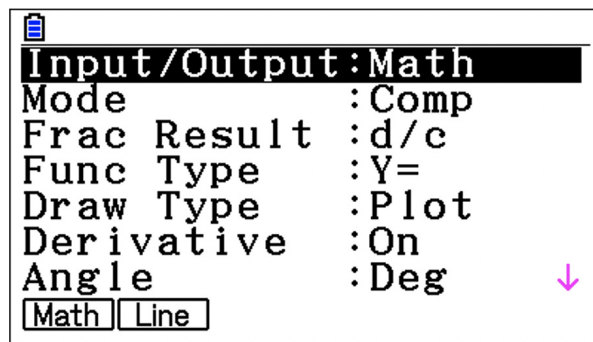
En la configuración input/output tenemos dos opciones Math y Line que se diferencian en la forma de escritura. Vamos a verlo con dos ejemplos:

1-. MATH

- Escribir el número pi: SHIFT + $\times 10^x$ + EXE: Trabajamos con π .
- $\sqrt{12}$ EXE: Extrae los factores de la raíz, así obtenemos $2\sqrt{3}$.

2-. LINE (para trabajar con los números en decimal)

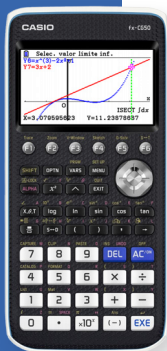
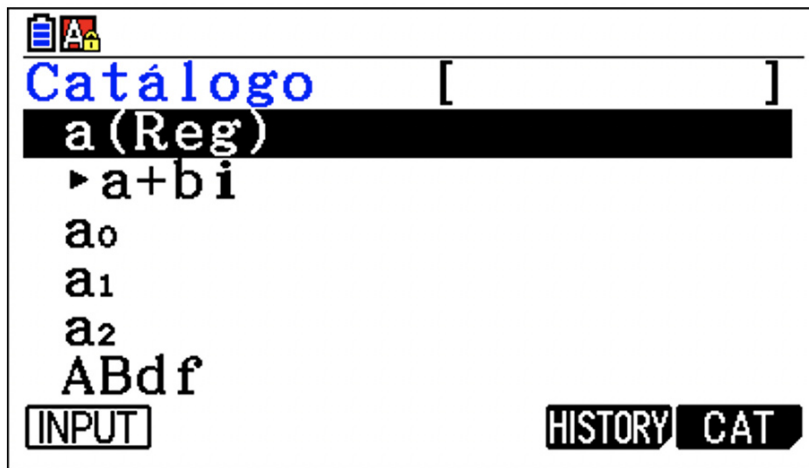
- Escribir el número pi: SHIFT + $\times 10^x$ + EXE: Trabajamos con 3,141592654.
- $\sqrt{12}$ EXE: Trabajamos con 3,464101615.



¿CÓMO ENCONTRAR DE FORMA RÁPIDA Y SENCILLA LA FUNCIÓN QUE SE DESEA UTILIZAR?

2-. FUNCIÓN CATÁLOGO []

- ★ SHIFT+ 4+ F6: para buscar por categorías.
- ★ SHIFT+ 4+ F5: Se ve el historial de búsquedas.
- SHIFT+ 4: Se puede escribir lo que buscamos en el cursor.



OPERACIONES BÁSICAS DESDE EL MENÚ EJEC-MAT

3-. POTENCIAS (Ej: 4^9)

4 \wedge 9

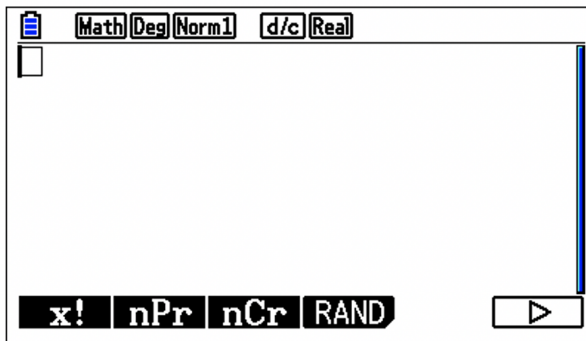


4-. FACTORIAL DE UN NÚMERO (Ej: 7!)

OPTN+F6+F3+7+ F1

5-. NÚMERO COMBINATORIO (Ej: $\binom{6}{4}$)

OPTN+F6+6+ F3+ F3 +4



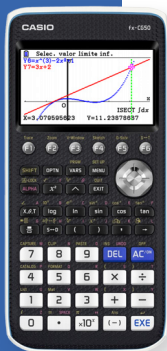
6-. FRACCIONES

• 6.1-. ESCRIBIR UNA FRACCIÓN (Ej: $\frac{7}{9}$)

7 $\frac{\square}{\square}$ 9

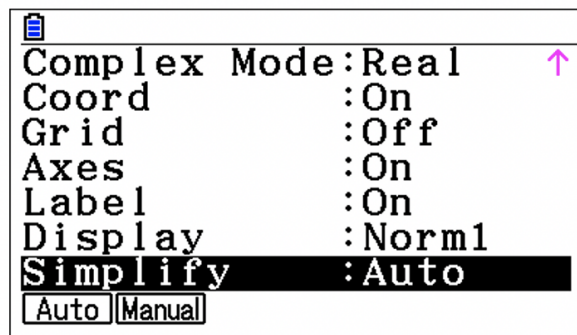
• 6.2-. PASAR A DECIMAL UNA FRACCIÓN

7 $\frac{\square}{\square}$ 9 S \leftrightarrow D



OPERACIONES BÁSICAS DESDE EL MENÚ EJEC-MAT

- 6.3-. ESCRIBIR LA FRACCIÓN IRREDUCIBLE (Ej: $\frac{65}{125}$)



Manualmente:

Tenemos que configurar la calculadora:

SHIFT+MENU+ Bajamos con el display hasta **Simplify** + F2 (Manual)+ EXE

Escribo $\frac{65}{125}$ EXE nos devuelve la misma fracción, para simplificarla:

EXIT+OPTN+F4(CALC)+F6+F6+F3(SIMP) + (FACTOR POR EL QUE QUERAMOS SIMPLIFICAR),

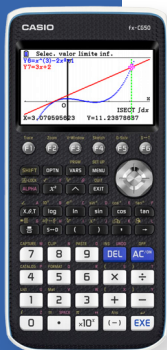
POR EJEMPLO 5+EXE y nos devuelve: F=5, $\frac{13}{25}$

EXIT+OPTN+F4(CALC)+F6+F6+F3(SIMP) +(SIN FACTOR)+EXE y nos devuelve: F=5, $\frac{13}{25}$

Automáticamente:

SHIFT+MENU+ Bajamos con el display hasta Simplify + F1 (Auto)+ EXE.

En este modo la calculadora nos devuelve la fracción simplificada directamente.



OPERACIONES BÁSICAS DESDE EL MENÚ EJEC-MAT

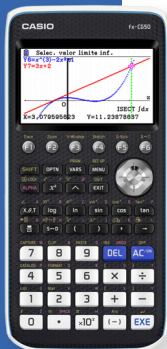
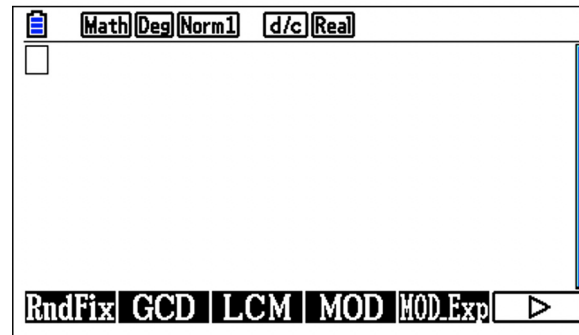
- 6.4-. CÁLCULO DEL RESTO EN UNA DIVISIÓN DE NÚMEROS ENTEROS. (Ej: $\frac{26}{5}$)

OPTN+F6+F4(NUMERIC)+F6+F4(MOD)+26+,+5)+EXE nos devuelve 1



- 6.5-. CÁLCULO DEL RESTO EN UNA DIVISIÓN DONDE EL COCIENTE ES UNA POTENCIA. (Ej: $\frac{7^3}{5}$)

OPTN+F6+F4(NUMERIC)+F6+F5(MOD_EXP) (7,3,5) EXE nos devuelve 3.



OPERACIONES BÁSICAS DESDE EL MENÚ EJEC-MAT

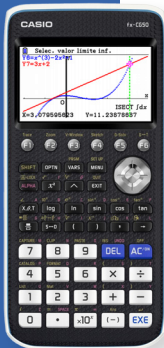
7-. GUARDAR NÚMEROS EN UNA VARIABLE (Ej: QUIERO ASIGNAR X EL VALOR 3)

3 → X,θ,T



8-. VALOR NUMÉRICO DE UN POLINOMIO (Ej: X⁴ SI X = 3)

3 → X,θ,T +EXE X,θ,T ^ +4 + EXE



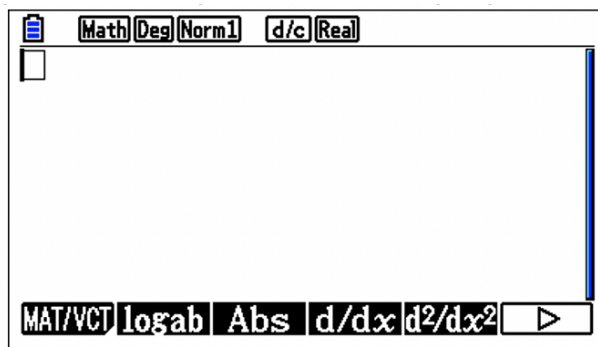
OPERACIONES BÁSICAS DESDE EL MENÚ EJEC-MAT

9-. LOGARITMOS

- EN BASE 10: LOG 35: **log** 35
- LOGARITMO NEPERIANO: LN35: **ln** 35
- EN CUALQUIER BASE: $\log_5 25$: F4+ F2

10-. VALOR ABSOLUTO (Ej: |-5|)

F4 + F3 -5



Máximo común divisor y mínimo común múltiplo

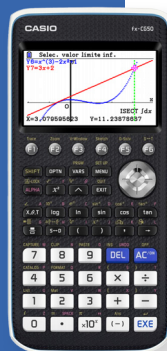
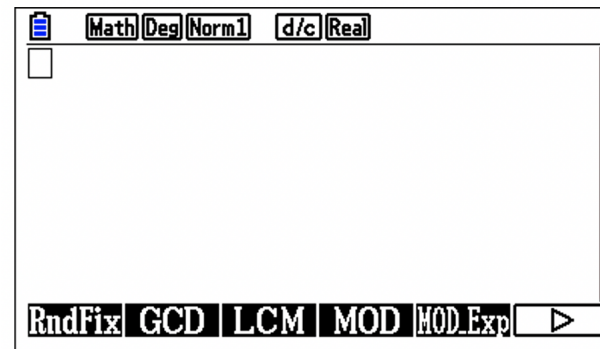
11-. MCD (Ej: MCD (34 Y 42))

OPTN + F6+ F4 + F6 + F2 (GCD) 34,42 EXE



12-. MCM (Ej: MCM (34 Y 42))

OPTN + F6+ F4 + F6 + F3 (LCM) 34,42) EXE

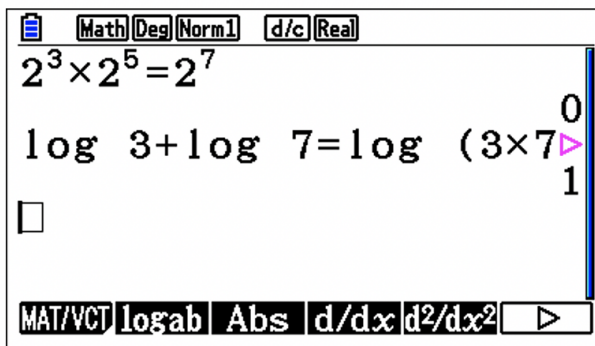


OPERACIONES BÁSICAS DESDE EL MENÚ EJEC-MAT

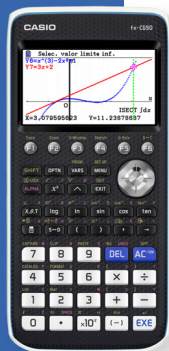
13-. VERIFICACIÓN DE RESULTADOS (Ej: $\log 100+1=3$)

log 100 + 1 + **SHIFT** **.** + 3 + EXE

- Si el resultado es 1: Verdadero
- Si el resultado es 0: Falso



Esta verificación de resultados **no** es válida para las **expresiones algebraicas**.



MODO EXAMEN

La calculadora Casio fx-CG50 tiene **DOS** opciones “modo de examen” para la realización de exámenes oficiales.

BACHILLERATO INTERNACIONAL

Para **entrar en modo examen** vamos a seguir los siguientes pasos:

Con la calculadora apagada se pulsán simultáneamente: 7 + **cos** + AC.

- Nos pregunta: ¿Entrar en modo examen? F1 (Si)+ F2 (Confirmamos que sí)+EXIT.

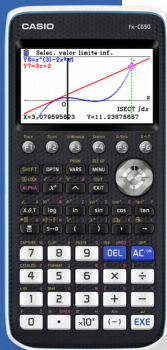
La calculadora se apagará unos segundos y cuando se encienda veremos que el borde de la pantalla será **Verde** y aparecerá la letra R parpadeando. Cuando la calculadora lleva más de 15 minutos en modo examen, el parpadeo de la letra R será más lento.

En este modo examen, NO podemos acceder a:

- Programas.
- Información guardada en la memoria.
- Todo el material que tengamos guardado en Eactivity.
- Se deshabilita el menú 3D.
- Se deshabilita operaciones con vectores.
- Python
- econ4



Si queremos ver el **tiempo** que llevamos en modo examen: **ALPHA** + **(-)**



MODO EXAMEN

BACHILLERATO NACIONAL

Para **entrar en modo examen** vamos a seguir los siguientes pasos:

Con la calculadora apagada se pulsán simultáneamente: 1 +  + AC.

- Nos pregunta: ¿Entrar en modo examen para UK? F1 (Si)+ F2 (Confirmamos que sí)+EXIT.

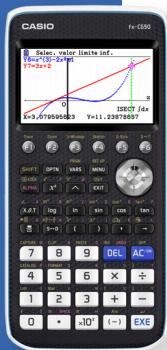
La calculadora se apagará unos segundos y cuando se encienda veremos que el borde de la pantalla será **Rojo** y aparecerá la letra R parpadeando. Cuando la calculadora lleva más de 15 minutos en modo examen, el parpadeo de la letra R será más lento.

En este modo examen, NO podemos acceder a:

- Programas.
- Información guardada en la memoria.
- Todo el material que tengamos guardado en Eactivity.
- Python
- econ4



Si queremos ver el **tiempo** que llevamos en modo examen:  + 



MODO EXAMEN

Para salir del modo examen tenemos tres opciones:

- Esperamos 12h.
- Conectamos la calculadora a un ordenador a través del puerto usb y seguimos los pasos que nos indica.
- Conectamos con el minijack la calculadora a otra calculadora que no tenga el modo examen.

Vamos a ver como realizamos la tercera opción:

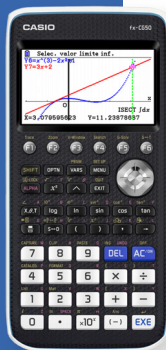
Calculadora en modo examen:

MENU ENLACE + F4 (Cable) + F2 (3Pin) + F2 (Recibir)

A continuación, nos vamos a la calculadora que no tiene modo examen:

MENU ENLACE + F3 (EXAM) + F1 (Desbloquear modo examen) + F1 + EXIT

Una vez realizado esto, en nuestra calculadora en modo examen, aparece un aviso que indica “Salir del modo examen”, le damos a EXIT y volvemos a tener todas las funciones.



CASIO