

---

# La mujer en la informática

Isabel Vigil Morán

---



# 1. Intro

**¡Buenos días!**



Me llamo Isabel y soy Ingeniera.

Hoy os voy a hablar de un par de cosas:

- **¿Por qué hay tan pocas...**  
mujeres informáticas?
- **Mujeres importantes**  
¿Adivinas qué hicieron?
- **Pero... ¿qué es la informática?**  
Breve demostración.

—

# ¿Por qué hay pocas mujeres informáticas?

## ¿Qué pensáis?

—  
¿Es así en todos los lugares?



# España



2015

universitari@s

# España



2015

estudiantes de informática





- INDIA
- MALASIA
- NIGERIA



—

**¿Y siempre ha habido tan pocas informáticas?**



—

# ¿Y siempre ha habido tan pocas informáticas?

**¡NO!**

# Y llegó la guerra...



## 2ª Guerra Mundial

Durante la II Guerra Mundial eran normales las clases de programación para mujeres.

# España



estudiantes de informática



¿Qué pasó?



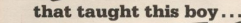
En los años '80

# SE EMPEZARON A VENDER ORDENADORES PERSONALES





**IT'S SO FAST, YOU'LL  
FLY THROUGH YOUR WORK.**



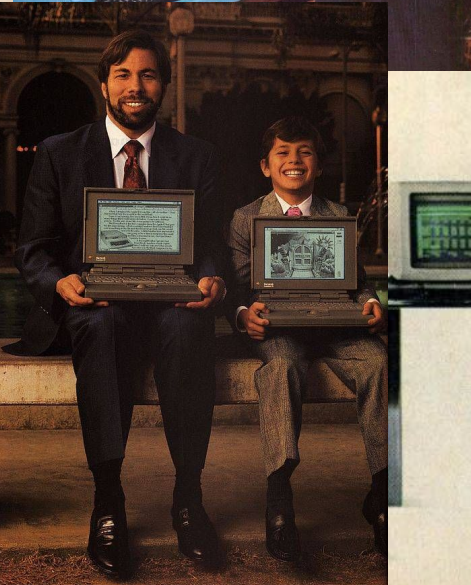
**"Get an Out-of-this-World Deal  
On My Favorite Color Computer!"**

"Just one of many fine computers from Radio Shack." The Color Computer attaches easily to any TV set. See it today at your nearest Radio Shack store, Computer Center or participating dealer.

—Isaac Asimov  
Renowned Science and  
Science Fiction Author



**Radio Shack**  
The biggest name in little computers™  
A DIVISION OF TANDY CORPORATION  
Circle 367 on inquiry card.



**the IBM Personal Computer XT.  
More power to the person.**

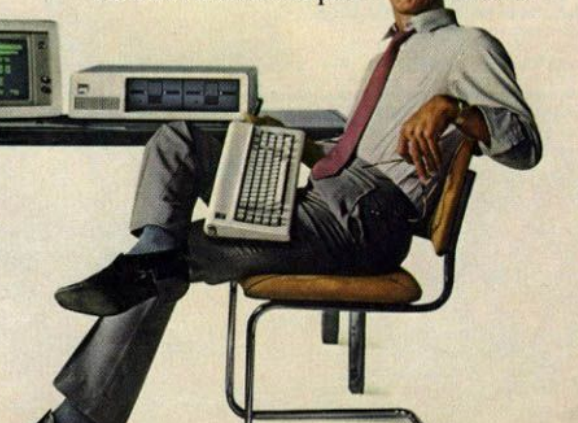
Pleats of muscle. That's what the new IBM Personal Computer XT means to people who do a lot of personal computing. Because one of the XT's many strong points is a 10-million-character fixed disk drive that helps give you the power to pump more productivity into your business. What's more, it's about as easy to use as... Exactly that. It's already fixed inside the system, with the capacity to store the facts, figures, names and numbers you need to run your business. (Rather than come from diskette to diskette, store up to 5,000 pages of text or up to 100,000 names and addresses in one place.) Yet there's more built into the XT than its fixed disk. Reliability and quality are built in, too. After all, Planar has over 30 years of IBM experience. A new level of price/performance. And a remarkable compatibility of both software and hardware with the original IBM Personal Computer, 86, with the introduction of XT comes a special tool designed to help you be more productive in high-volume applications.



Another tool for modern times to  
keep you going strong.  
To find out where you can see the  
IBM Personal Computers, call 800-447-4700.  
In Alaska or Hawaii, 800-447-0890. **IBM**

---

The IBM Personal Computer and me.





“Los chicos no eligen actividades relacionadas con la ciencia en mayor medida que las chicas porque sean mejores. Lo hacen **porque creen que son mejores.**”

—Shelley Correll





# Figuras

Mujeres importantes en la historia de la informática.

→ **Quién**

Ada Lovelace, Hedy Lamarr, Grace Hopper, Margaret Hamilton...

→ **Qué**

Mucho trabajo y algunos inventos esenciales para nuestro presente.

# ADA LOVELACE

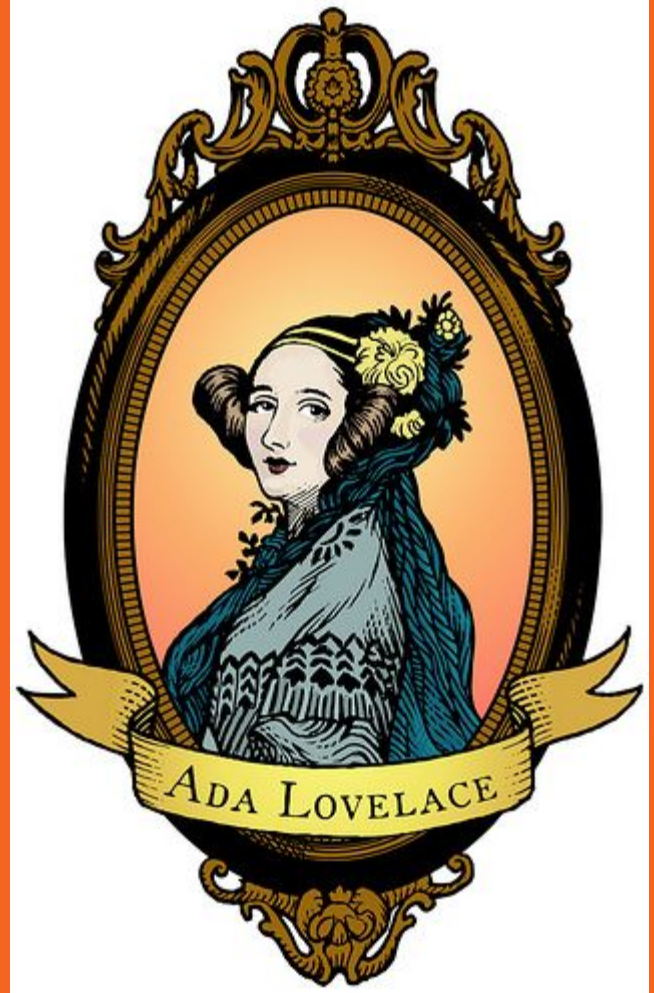
*“La encantadora de números”*

- Primera programadora de la historia

- A. L.

1815-1852

---



# ADA LOVELACE

## FIRST COMPUTER PROGRAMMER



### The Analytical Engine

Lovelace's program turned a complex formula into simple calculations that could be encoded on punched cards and fed into Charles Babbage's Analytical Engine, a mechanical computer that he designed but never built. She published it in 1843, a century before the modern computer age.

$$e^x - 1 = \frac{x}{1} + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{2 \cdot 3} + \frac{x^4}{2 \cdot 3 \cdot 4} + \&c.$$



### A Universal Computer

Lovelace did more than write the first computer program. She was also the first person to realize that a general purpose computer could do anything, given the right data and instructions.

*"The Analytical Engine weaves algebraic patterns just as the Jacquard loom weaves flowers and leaves."*

*"I went to put in something about Bernoulli's Number, in one of my Notes, as an example of how an explicit function may be worked out by the engine, without having been worked out by human head and hands first."*



*"Supposing, for instance, that the fundamental relations of pitched sounds in the science of harmony and of musical composition were susceptible of such expression and adaptations, the engine might compose elaborate and scientific pieces of music of any degree of complexity or extent."*



**Augusta Ada King,  
Countess of Lovelace**  
Born: 10 December 1815  
Died: 27 November 1852



Ada Lovelace Day



# HEDY LAMARR

- Tecnología inalámbrica

(Detección de torpedos, comunicaciones secretas...)



H. L.

1  
9  
1  
4  
-  
2  
0  
0  
0

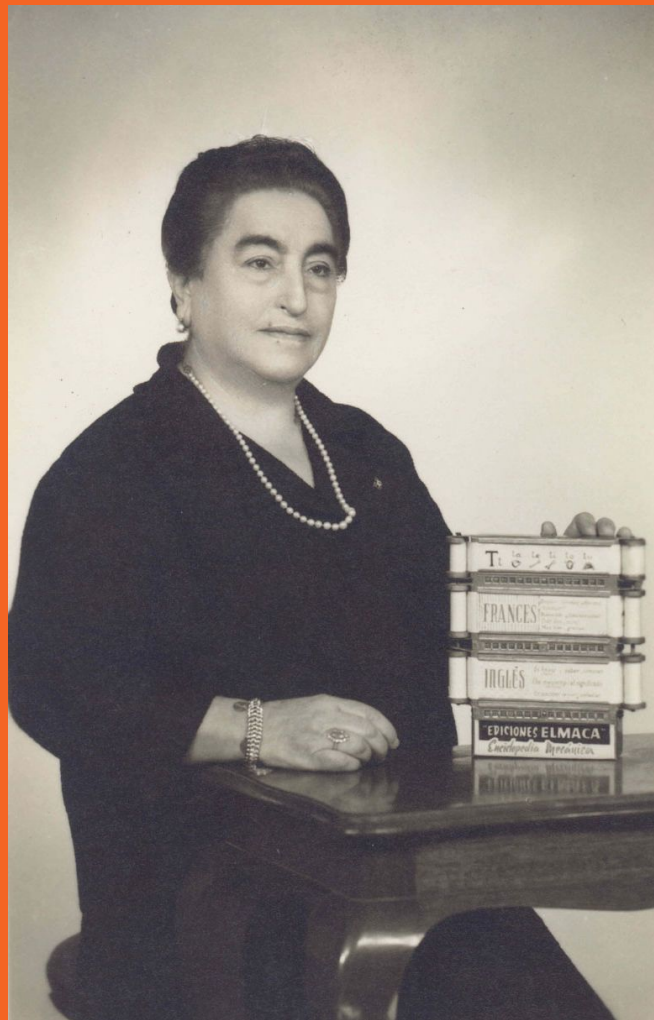


# ÁNGELA RUIZ ROBLES

Enciclopedia Electrónica  
(precursora del e-book)

1895-1975

---





# MARGARET HAMILTON

Misiones Apolo





Margaret Hamilton con el código del software de navegación de las misiones Apolo.

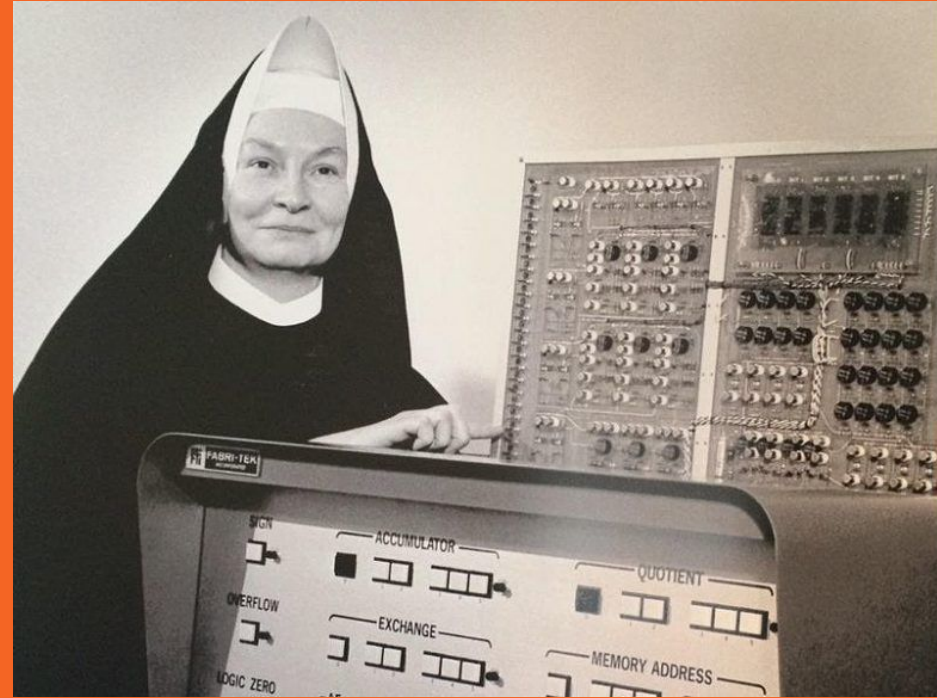
“Cuando empecé con la  
computación **no sabía** nada  
de ordenadores.”

**GRACE HOPPER**



# MARY KENNETH KELLER

Lenguaje de programación BASIC



1914-1985

---

# EVELYN BEREZIN

Procesador de texto



# JUDE MILHON

cyberpunk



1939-2003





## Las programadoras del ENIAC

(calculaban trayectorias balísticas)

# Women's Royal Naval Service

Descifrado del código nazi

1939 - 1945

---



# Y MUCHAS OTRAS...

- Jeri Ellsworth
- Arantza Illarramendi
- Carol Shaw
- Roberta Williams
- Sally Floyd
- Judy Clapp
- Edith Clarke
- Karen Spärk Jones
- Mary Allen Wilkes
- Bárbara H. Liskov
- Rózsa Péter
- Lynn Conway
- Betty Snyder
- Susan Kare
- Thelma Estrin
- Mary Lou Jepsen
- Erna Schneider Hoover
- Jean E. Sammett
- Frances E. Allen
- Radia Perlman

sistemas operativos

automatización

POO

chips

bases de datos

ITF

recursividad

videojuegos

SAGE

STP

procesadores

RED

lenguajes de programación

---



### 3. ¿Informática?

Pero, ¿qué es la informática? ¿Qué hace una informática?

→ **Posibilidades**

Sistemas, programación

→ **Ejemplos**

Algunos conceptos básicos de informática y programación

# ÁREAS DE TRABAJO



SISTEMAS



PROGRAMACIÓN

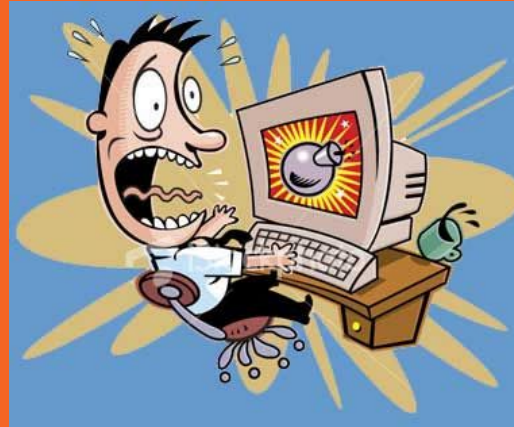
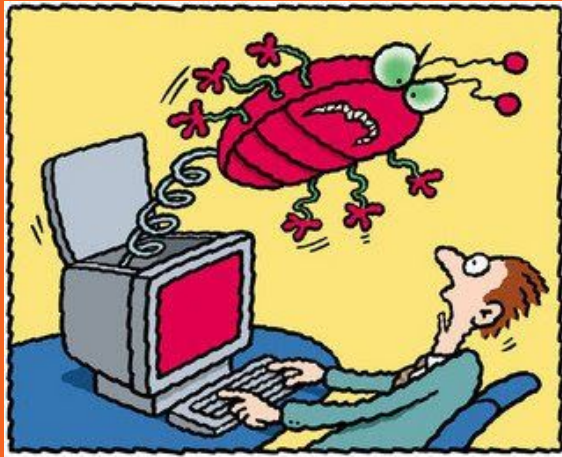


# ¿QUÉ HAY DENTRO DE UN ORDENADOR?





# ¿Y CÓMO SABE EL ORDENADOR QUÉ HACER?



# ¿Y CÓMO SABE EL ORDENADOR QUÉ HACER?

```
111111110011000100111111011000010111111111111110000101
0010000011011111001000011000010011000101001111001101000
011100111111000001011111001111111111111101100000001
1000011110000000110101101011000111111111100111111000101
1111011110000111011110011111101110010010101111001111011
1111111101110000111000110000010001100001001111011011101
1110111100000011000011101001111100000110111100011101111
1111100110011001011111111111111110110001110011111011111
01110100001011101100110101111011111111111011111110011111
00000001111111110100111111111111100010011101110111001111
10101010111111111110111011111111101111111011111101111101
000011111111111111100010001100111110101110001111001101111
11111011011000011111110110000111010101101010001111111111
1100111110001110110111111000111011111000000100110110001
01001111010001111111110111111000011011100110000000110011
10011100111111111100111100001111101111111000100110010001
111111101111111111001111101111111111111011101111111101111001
11111011001101111100100110110011111011111010110000000111
001000011111111100000010011100011111101101111111110000110
1100011111111111000001100011100010001111111111111100110000
```

# ¿Y ESTO ES LO QUE HACE UNA INFORMÁTICA?



# CÓDIGO BINARIO

A 01000001  
B 01000010  
C 01000011  
D 01000100  
E 01000101  
F 01000110  
G 01000111  
H 01001000  
I 01001001  
J 01001010  
K 01001011  
L 01001100  
M 01001101

N 01001110  
O 01001111  
P 01010000  
Q 01010001  
R 01010010  
S 01010011  
T 01010100  
U 01010101  
V 01010110  
W 01010111  
X 01011000  
Y 01011001  
Z 01011010

a 01100001  
b 01100010  
c 01100011  
d 01100100  
e 01100101  
f 01100110  
g 01100111  
h 01101000  
i 01101001  
j 01101010  
k 01101011  
l 01101100  
m 01101101

n 01101110  
o 01101111  
p 01110000  
q 01110001  
r 01110010  
s 01110011  
t 01110100  
u 01110101  
v 01110110  
w 01110111  
x 01111000  
y 01111001  
z 01111010



# ¿QUÉ ESCRIBO YO, ENTONCES?

prueba2.py ✕

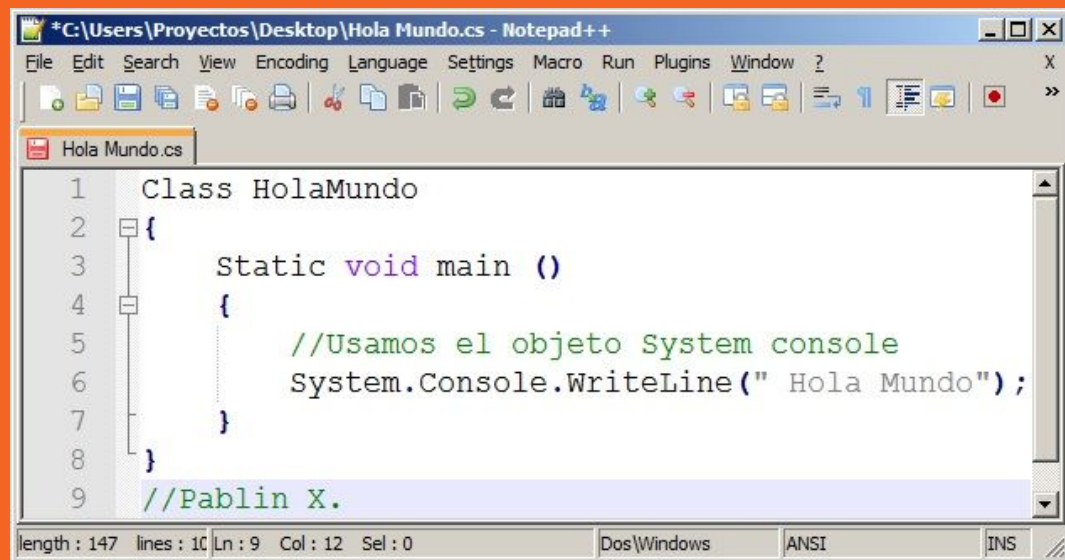
```
1  #!/usr/bin/python
2  # -*- coding: utf-8 -*-
3
4  print "Hola mundo"
5
6
```

escribir("Hola mundo")



```
HolaMundo.java: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda

public class HolaMundo
{
    public static void main(String[] args)
    {
        System.out.println("¡Hola mundo!");
    }
}
```



```
*C:\Users\Proyectos\Desktop\Hola Mundo.cs - Notepad++
File Edit Search View Encoding Language Settings Macro Run Plugins Window ? X

Hola Mundo.cs

1  Class HolaMundo
2  {
3      Static void main ()
4      {
5          //Usamos el objeto System console
6          System.Console.WriteLine(" Hola Mundo");
7      }
8  }
9  //Pablin X.

length : 147 lines : 10 Ln : 9 Col : 12 Sel : 0 Dos\Windows ANSI INS
```

```
edad = 18
si edad >= 18
    escribir("Eres mayor de edad, ya puedes votar.")
fin
#salida: Eres mayor de edad, ya puedes votar.
```

```
desde (i=0; i <= 10; i++)
    escribir(i)
fin
#salida: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

```
i=0
mientras i < 10
    escribir(i)
    i++ #incremento
fin
#salida: 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
```

```
calificacion = 'B'
elegir(calificacion)
    caso 'A':
        escribir("Excelente!.")
    caso 'B':
        escribir("Bien echo!.")
    caso 'C':
        escribir("Bien echo!.")
    caso 'D':
        escribir("Todavía pasas.")
    caso 'F':
        escribir("Estas reprobado.")
    otro:
        escribir("Calificación invalida.")
fin
#salida: Bien echo!
```

```
edad = 5
si edad >= 18
    escribir("Eres mayor de edad, ya puedes votar.")
sino
    escribir("Eres un niño, tienes que ir a la escuela.")
fin
#salida: Eres un niño, tienes que ir a la escuela.
```



# Lenguaje Latino



#### Proceso Adivina\_Numero

```
intentos<-0;
num_secreto <- azar(100)+1;

Escribir "Adivine el numero (de 1 a 100):";
Leer num_ingresado;
Mientras num_secreto<>num_ingresado Y intentos>0 Hacer
    Si num_secreto>num_ingresado Entonces
        Escribir "Muy bajo";
    Sino
        Escribir "Muy alto";
    FinSi
    Escribir "Le quedan ",intentos," intentos:";
    Leer num_ingresado;
    intentos <- intentos-1;
FinMientras

Si intentos=0 Entonces
    Escribir "El numero era: ",num_secreto;
Sino
    Escribir "Exacto! Usted adivino en ",11-intentos," intentos.";
FinSi

FinProceso
```

```
guesses = 6
num = random.randint(1,100)
answer = 0
while num!= answer and guesses > 0:
    answer = int(input("Guess the number "))
    guesses -= 1
    if answer < num:
        print("Higher, number of guesses left: " +str(guesses))
    elif answer > num:
        print("Lower, number of guesses left: " +str(guesses))
    else:
        print("Correct, the number was: " +str(num))
if answer != num:
    print("That was your last guess, sorry, the number was: " +str(num))
```



# Lenguaje Latino

# ¿Y TODO ESTO PARA QUÉ?



import java.\*;  
public class Architect  
extends Spell  
{  
 public void cast()  
 {  
 Enchanted start =  
 getByName("Area 1");  
 Enchanted end =  
 getByName("Area 2");  
  
 Enchanted rock\_area =  
 getByName("Area 3");  
  
 EnchantedList list =

Fig. 1



# En resumen...



# ¿JUGAMOS?

