**TAREA 22**

**ADA LOVELACE:**

* Nacida en Londres en 1815.
* Augusta Ada Byron, hija de Ana Isabella Noel Byron (interesada por las matemáticas y astronomía) y George Byron.
* Gracias a sus conocimientos en matemáticas, colaboró con Charles Babbaje en su obra sobre la máquina analítica.
* Además de colaborar en el desarrollo matemático de la máquina analítica logrando desarrollar lo que hoy se conoce como el primer algoritmo, también fue capaz de identificar que, al igual que se pueden aplicar dichos algoritmos a cálculos matemáticos, también se podría ampliar dicha ciencia (la actual ciencia de la computación) a otros campos como la música, las máquinas, etc;
* En su obra de Las Notas, en la nota G dedicada a los números de Bernouilli, habla de como tarjetas perforadas podrían definir una secuencia de números en la máquina analítica, considerado como el primer algoritmo y que demuestra el interés de Ada por la operatividad de la máquina analítica en muchos campos.

**BUCLES:**

**FOR:** Estructura de control en la que se puede indicar de antemano el número máximo de iteraciones. MIENTRAS Y PARA en pseudocódigo.

* **ELEMENTOS DEL BUCLE:**
* **Variable de control:** Habitualmente la letra i (iterador) y las sucesivas en bucles anidados.
* **Inicialización de la variable de control:** Valor en el que se inicia la variable de control, es decir, el primer valor que toma en el bucle.
* **Condición de control:** El valor final que puede tomar la variable de control.
* **Incremento:** O paso. El entero que marca el incremento del valor de control en su siguiente iteración.
* **Cuerpo:** Lo que se hará en cada iteración.

PARA i=0 a CantidadRegistros(tabla) - 1, PASO = 1

PróximoRegistro(tabla)

HacerAlgo(ElementoActual(tabla))

FIN PARA

Sobre todo utilizado en recorrido de diferentes secuencias de datos.

**WHILE:** Ciclo repetitivo basado en los resultados de una expresión lógica. El propósito es repetir un bloque de código mientras la condición (mayoritariamente sentencias comparativas) se mantenga verdadera. Este bucle permite que el código no entre sin cumplir la primera condición.

**Mientras [Condición] Hacer**

Instrucción 1

Instrucción 2

.

.

.

Instrucción n

**Repetir**

**REPEAT:** Algunos lenguajes no lo contienen (Python).

Repetir

(Cuerpo del bucle)

Hasta que (condición)

Que puede sustituirse por un bucle Mientras:

(Cuerpo del bucle)

Mientras NO(condición)

(Cuerpo del bucle)

fmientras

Repetir es útil cuando se busca que las acciones del cuerpo del bucle se realicen al menos una vez.

**LENGUAJE DE PROGRAMACION:** Sistema estructurado de comunicación

Es un lenguaje formal que, mediante una seria de instrucciones, le permite al programador escribir un conjunto de órdenes, acciones consecutivas, datos y algoritmos para, de esa forma, crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina.

Mediante este lenguaje se comunican programador y máquina, permitiendo especificar, de forma precisa, aspectos como:

* Que datos debe procesar un software especifico
* Como deben almacenarse o transmitir esos datos
* Las acciones que debe tomar el software dependiendo de las circunstancias variables

**TIPOS DE LENGUAJE:**

* **LENGUAJE DE BAJO NIVEL:** Totalmente orientados a la máquina. Interfaz entre hardware y software

Ejerce un control directo sobre el equipo y su estructura física.

Se divide en dos tipos:

* **Lenguaje máquina:** El más primitivo y se basa en una colección de dígitos binarios o bits, que la computadora lee e interpreta, y son los únicos idiomas que las computadoras entienden.
* **Lenguaje ensamblador:** El primer intento de sustitución del lenguaje máquina por uno más cercano al utilizado por los humanos. Consiste en una serie de instrucciones que corresponden al flujo de ordenes ejecutables por un microprocesador. Las máquinas no lo entienden, por lo que hay que convertirlo en lenguaje máquina mediante un programa llamado Ensamblador.
* **LENGUAJE DE ALTO NIVEL:** Su objetivo es facilitar el trabajo del programador, con instrucciones más fáciles, además permite escribir códigos mediante idiomas que conocemos, l cual traducen a lenguaje máquina traductores o compiladores.
* **Traductor:** Traducen programas escritos en un lenguaje al lenguaje máquina y a medida que va saliendo traducida, se ejecuta.
* **Compilador:** Permite traducir todo un programa de una sola vez, haciendo la ejecución más rápida y puede almacenarse para usarse luego sin volver a hacer la traducción.