



Sistema de Compras Públicas de la Ciudad de México

Proyecto de contratación para discusión pública

Datos principales

ID PAAAPS**Unidad responsable**

Subdirección de Presupuesto

Nombre del proyecto

Programación

Fecha de publicación

06/12/2021

Ente Público

Secretaría de Cultura

**Fecha límite para recibir
comentarios**

07/12/2021, 14:47

Partidas Presupuestarias

1342 - Compensaciones por servicios eventuales.

Descripción del proyecto

La **programación** es el proceso utilizado para idear y ordenar las acciones necesarias para realizar un proyecto.

En la actualidad, la noción de programación se encuentra muy asociada a la creación de aplicaciones de [informática](#) y [videojuegos](#). En este sentido, es el proceso por el cual una persona desarrolla un programa, valiéndose de una herramienta que le permita escribir el código (el cual puede estar en uno o varios lenguajes, como [C++](#), [Java](#) y [Python](#), entre otros) y de otra que sea capaz de "traducirlo" a lo que se conoce como [lenguaje de máquina](#), que puede "comprender" el [microprocesador.1?](#)

Tipo de contratación

Arrendamientos de bienes o
servicios

**Posible método de
contratación**

Invitación Restringida

**Posible carácter de la
contratación**

Nacional



Índice

Funcionamiento de un programa

Para crear un programa, y que la computadora lo interprete y ejecute, las instrucciones deben escribirse en un lenguaje de programación. En sus comienzos las computadoras interpretaban solo ins...

Léxico y Programación

La programación se rige por reglas y un conjunto más o menos reducido de órdenes, expresiones, instrucciones y comandos que tienden a asemejarse a una lengua natural acotada (en inglé...



Proyecto

Funcionamiento de un programa

Para crear un [programa](#), y que la computadora lo interprete y ejecute, las instrucciones deben escribirse en un [lenguaje de programación](#). En sus comienzos las [computadoras](#) interpretaban solo instrucciones en un lenguaje específico, del más bajo nivel, conocido como [código máquina](#), siendo éste excesivamente complicado para programar. De hecho solo consiste en cadenas de números 1 y 0 ([sistema binario](#)). Para facilitar el trabajo de programación, los primeros científicos, que trabajaban en el área, decidieron reemplazar las instrucciones, secuencias de unos y ceros, por [mnemónicos](#), que son abreviaturas en [inglés](#) de la función que cumple la instrucción; las codificaron y crearon así un lenguaje de mayor nivel, que se conoce como [Assembly](#) o [lenguaje ensamblador](#). Por ejemplo, para sumar se podría usar la letra A de la palabra inglesa add (sumar). En realidad escribir en lenguaje ensamblador es básicamente lo mismo que hacerlo en lenguaje máquina, pero las letras y palabras son bastante más fáciles de recordar y entender que secuencias de números binarios. A medida que la complejidad de las tareas que realizaban las computadoras aumentaba, se hizo necesario disponer de un método más sencillo para programar. Entonces, se crearon los [lenguajes de alto nivel](#). Mientras que una tarea tan trivial como multiplicar dos números puede necesitar un conjunto de instrucciones en [lenguaje ensamblador](#), en un lenguaje de alto nivel bastará con solo una. Una vez que se termina de escribir un programa, sea en ensamblador o en algunos casos, lenguajes de alto nivel, es necesario [compilarlo](#), es decir, traducirlo completo a lenguaje máquina.² Eventualmente será necesaria otra fase denominada comúnmente [link o enlace](#), durante la cual se anexan al código, generado durante la compilación, los recursos necesarios de alguna [biblioteca](#). En algunos lenguajes de programación, puede no ser requerido el proceso de compilación y enlace, ya que se puede trabajar en modo [intérprete](#). Esta modalidad de trabajo es equivalente pero se realiza [instrucción](#) por instrucción, se traduce a medida que es ejecutado el programa.

Léxico y Programación

La programación se rige por reglas y un conjunto más o menos reducido de órdenes, expresiones, instrucciones y comandos que tienden a asemejarse a una [lengua natural](#) acotada (en inglés); y que además tienen la particularidad de una reducida ambigüedad. Cuanto menos ambiguo es un lenguaje de programación se dice que es más potente. Bajo esta premisa, y en el extremo, el lenguaje más potente existente es el binario, con ambigüedad nula (lo cual lleva a pensar así del lenguaje ensamblador).

En los [lenguajes de programación](#) de alto nivel se distinguen diversos elementos entre los que se incluyen el léxico propio del lenguaje y las reglas semánticas y sintácticas. Estos lenguajes tienen la particularidad de utilizar palabras del [idioma inglés](#) dentro de su léxico, por lo que muchas de ellas tienen una función específica dentro del lenguaje con el que se está trabajando y no se las puede



utilizar de manera diferente, son las denominadas [palabras reservadas](#). Por otro lado, otra particularidad de los lenguajes de programación de alto nivel y sus [herramientas de desarrollo](#) es el permitir a los programadores el uso de comentarios (frases o párrafos sin funcionalidad en el programa), a fin de que otros programadores entiendan más fácilmente la funcionalidad del código creado