

1.A. Introducción a la programación.

<https://aulavirtual3.educa.madrid.org/ies.alonsodeavellan.alcala/mod/book/view.php?id=53346>

Introducción.

En esta primera unidad realizaremos un recorrido por los conceptos fundamentales de la programación de aplicaciones. Iniciaremos nuestro camino conociendo con qué vamos a trabajar, qué técnicas podemos emplear y qué es lo que pretendemos conseguir. Continuando con el análisis de las diferentes formas de programación existentes, identificaremos qué fases conforman el desarrollo de un programa, avanzaremos detallando las características relevantes de cada uno de los lenguajes de programación disponibles, para posteriormente, realizar una visión general del lenguaje de programación Java. Finalmente, tendremos la oportunidad de conocer con qué herramientas podríamos desarrollar nuestros programas, escogiendo entre una de ellas para ponernos manos a la obra utilizando el lenguaje Java.

1.B. Fases de la programación y ciclo de vida del software.

<https://aulavirtual3.educa.madrid.org/ies.alonsodeavellan.alcala/mod/book/view.php?id=53347>

Fases de la programación.

Sea cual sea el estilo que escojamos a la hora de automatizar una determinada tarea, debemos realizar el proceso aplicando un método a nuestro trabajo. Es decir, sabemos que vamos a dar solución a un problema, aplicando una filosofía de desarrollo y lo haremos dando una serie de pasos que deben estar bien definidos.

El proceso de creación de software puede dividirse en diferentes fases:

- **Fase de resolución del problema.**
- **Fase de implementación.**
- **Fase de explotación y mantenimiento.**

A continuación, analizaremos cada una de ellas.

1.C. Lenguajes de programación.

<https://aulavirtual3.educa.madrid.org/ies.alonsodeavellan.alcala/mod/book/view.php?id=53348>

Lenguajes de programación.

Como hemos visto, en todo el proceso de resolución de un problema mediante la creación de software, después del análisis del problema y del diseño del algoritmo que pueda resolverlo, es necesario traducir éste a un lenguaje que exprese claramente cada uno de los pasos a seguir para su correcta ejecución. Este lenguaje recibe el nombre de lenguaje de programación.

Lenguaje de programación: conjunto de reglas sintácticas y semánticas, símbolos y palabras especiales establecidas para la construcción de programas. Es un lenguaje artificial, una construcción mental del ser humano para expresar programas.

Gramática del lenguaje: reglas aplicables al conjunto de símbolos y palabras especiales del lenguaje de programación para la construcción de sentencias correctas.

Léxico: es el conjunto finito de símbolos y palabras especiales, es el vocabulario del lenguaje.

Sintaxis: son las posibles combinaciones de los símbolos y palabras especiales. Está relacionada con la forma de los programas.

Semántica: es el significado de cada construcción del lenguaje, la acción que se llevará a cabo.

1.D. Lenguaje Java.

<https://aulavirtual3.educa.madrid.org/ies.alonsodeavellan.alcala/mod/book/view.php?id=53349>

El lenguaje de programación Java.

En este apartado, vamos a describir las características principales de Java, tales como su flexibilidad, facilidad de aprendizaje y portabilidad, que han hecho de él, una referencia obligada dentro del amplísimo espectro de lenguajes de programación usados en la actualidad.

1.E. Programando con Java.

<https://aulavirtual3.educa.madrid.org/ies.alonsodeavellan.alcala/mod/book/view.php?id=53350>

En este capítulo se muestra como instalar un entorno de programación, aunque será una tarea que realizarás en otros módulos. No se pide su instalación como una tarea obligatoria, para ir haciendo los programas que se van planteando se proporciona un entorno ya instalado y configurado en una máquina virtual para usar con VirtualBox.

También es posible utilizar algunos entornos disponibles en la Web, como los siguientes:

- <https://www.jdoodle.com/online-java-compiler/>
- <https://paiza.io/es>

1.F. Introducción al IDE.

<https://aulavirtual3.educa.madrid.org/ies.alonsodeavellan.alcala/mod/book/view.php?id=53351&forceview=1>

En los comienzos de Java la utilización de la línea de comandos era algo habitual. El programador escribía el código fuente empleando un editor de texto básico, seguidamente, pasaba a utilizar un compilador y con él obtenía el código compilado. En un paso posterior, necesitaba emplear una tercera herramienta para el ensamblado del programa. Por último, podía probar a través de la línea de comandos el archivo ejecutable. El problema surgía cuando se producía algún error, lo que provocaba tener que volver a iniciar el proceso completo.

1.G. Eclipse.

<https://aulavirtual3.educa.madrid.org/ies.alonsodeavellan.alcala/mod/book/view.php?id=53352&forceview=1>

Eclipse es una plataforma de software compuesto por un conjunto de herramientas de programación de código abierto multiplataforma. Este entorno ha permitido desarrollar IDE's para varios lenguajes, siendo probablemente el más destacado el Java Development Toolkit. Inicialmente fue desarrollado por la compañía IBM en Canadá, a partir de su producto VisualAge, pero posteriormente, en 2003, se ha hecho cargo de él la fundación Eclipse, la cual es independiente, sin ánimo de lucro y entre cuyos propósitos está crear una comunidad colaborativa de código abierto y que aporte un conjunto de productos software complementarios, contenidos y servicios.

1.H. Netbeans.

<https://aulavirtual3.educa.madrid.org/ies.alonsodeavellan.alcala/mod/book/view.php?id=53353>

Se trata de un entorno de desarrollo orientado principalmente al lenguaje Java, aunque puede servir para otros lenguajes de programación. Es un producto libre y gratuito sin restricciones de uso. Es un proyecto de código abierto de gran éxito, con una comunidad de usuarios numerosa, en continuo crecimiento y apoyado por varias empresas.