

DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA PLATAFORMA PARA LA CONFIGURACIÓN DE ORDENADORES POR PIEZAS



1 DE ENERO DE 2023

UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

Calle Tajo, Villaviciosa de Odón

Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma

*Hugo Gómez Sánchez*

*Iván Barroso Serrano*

*Rubén Román Calvo*

**INTRODUCCIÓN**

El objetivo del proyecto es el diseño y desarrollo de una plataforma para la configuración de ordenadores por componentes totalmente compatibles entre ellos de acuerdo a un presupuesto determinado.

En el proyecto se desarrolla una App para generar un ordenador según presupuesto y finalidad de uso del usuario (ofimática, diseño gráfico, edición de video...)

**FILOSOFÍA DEL PROYECTO**

Aunque existen varias Web para “configurar” tu ordenador, en realidad no son más que meras almacenadoras de componentes donde se puede elegir los mismos de cualquier manera, incluso siendo incompatibles o poco aconsejables. Al final no se está configurando realmente un ordenador, sino que simplemente se están eligiendo piezas.

**Este proyecto ha querido llegar más allá y se ha logrado creando una inmensa base de Datos conexionada con criterios de eficiencia y compatibilidad entre los diferentes Componentes del PC, basado en una elección previa según presupuesto, y tipo de finalidad del uso del ordenador.**

En esta plataforma, cada vez que se elige un presupuesto y tipo de uso de PC, aparecen los componentes compatibles para eso parámetros elegidos.

El procesador que aparezca será compatible con la placa base, la fuente de alimentación,

Memorias RAM , ventiladores de refrigeración y las demás piezas compatibles con el presupuesto elegido y la finalidad de uso del PC.

Para conseguirlo, se maneja una base de datos extraordinaria que está interconexionada entre sí para satisfacer la demanda del usuario. No elijes a la carta si no que el programa elige las posibilidades de componentes de acuerdo al tipo de ordenador que se necesite. Siempre limitado a un presupuesto que se define al principio entre un máximo y un mínimo. Una vez que aparecen las posibles componentes para el ordenador configurado, tenemos la **opción de modificar los componentes en la propia app.**

Si no convence un componente o se quisiera cambiar la calidad de un procesador, por ejemplo, al clicar modificar, podemos acceder a más procesadores compatibles con el criterio de búsqueda elegido.

Esta app creará unas facilidades de elección de PC nunca vistas hasta ahora,

adaptándose a cualquier tipo de presupuesto, así como a cualquier tipo de usuario, desde aquel que necesite un PC para ofimática hasta uno de diseño gráfico, o cualquier otra alternativa.

Puedes visualizar cada componente y obtener más información clicando en el mismo. Así mismo puedes clicar MODIFICAR un componente en concreto para generar otros componentes alternativos. Si no convence un procesador puedo elegir otro alternativo que aparece al clicar modificar, pero que sigue siendo compatible con la configuración elegida de PC.

Puedes guardar el ordenador generado. En tu cuenta queda registrada la búsqueda y los componentes elegidos de acuerdo a ella.

Se puede optar por compartir mi configuración de PC con otros usuarios.

**Palabras clave**  
-Script: Es un archivo de texto plano que contiene una serie de comandos que son interpretados o ejecutados por un intérprete o motor específico.

-RAM: La RAM (Random Access Memory) es un tipo de memoria volátil utilizada en los sistemas informáticos para almacenar temporalmente los datos y programas que están siendo utilizados en ese momento.

-CPU: La CPU (Central Processing Unit) o Unidad Central de Procesamiento es el componente principal de un sistema informático que se encarga de ejecutar las instrucciones y realizar cálculos necesarios para llevar a cabo las tareas de un programa.

-Algoritmo: Un algoritmo es un conjunto ordenado de pasos o instrucciones lógicas y precisas que describen cómo resolver un problema o llevar a cabo una tarea.

-Base de Datos No Relacional: Una base de datos no relacional, a diferencia de las bases de datos relacionales, que organizan la información en tablas estructuradas con filas y columnas, las bases de datos no relacionales almacenan y recuperan datos de manera flexible y no estructurada.

-Java: Java es un lenguaje de programación de propósito general y orientado a objetos, diseñado para ser portable, seguro y fácil de usar.

-Python: Python es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y de propósito general. Se caracteriza por su sintaxis clara y legible, lo que facilita la escritura y comprensión del código, lo que lo convierte en un lenguaje muy popular entre programadores de diferentes niveles de experiencia.

-Gestión de versiones: La gestión de versiones se refiere al control y seguimiento de los cambios realizados en un proyecto de software a lo largo del tiempo. Es un proceso que permite gestionar y organizar las diferentes versiones de un software, controlando las modificaciones realizadas, facilitando la colaboración entre desarrolladores y garantizando la integridad del proyecto.

-Aplicación: Una aplicación, en el contexto de la informática, se refiere a un programa de software diseñado para realizar tareas específicas o brindar servicios a los usuarios. También se conoce como software de aplicación o programa de aplicación.

-Android: Android es un sistema operativo móvil desarrollado por Google. Es una plataforma de software diseñada para dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos portátiles. Android se basa en el núcleo del sistema operativo Linux y utiliza una arquitectura de software de código abierto.

-IDE: IDE son las siglas de Integrated Development Environment, que en español se traduce como Entorno de Desarrollo Integrado. Se refiere a una herramienta de software que proporciona a los programadores un conjunto de características y funcionalidades integradas para facilitar el desarrollo de software.

-Colección: Una colección se refiere a una estructura de datos que permite almacenar y organizar elementos de manera conjunta. Una colección es una abstracción que proporciona operaciones para agregar, eliminar, buscar y manipular los elementos que contiene.

-JSON: JSON (JavaScript Object Notation) es un formato ligero de intercambio de datos que se utiliza normalmente en la comunicación entre aplicaciones web y servicios web.

-XML: XML (Extensible Markup Language) es un lenguaje de marcado utilizado para almacenar y transportar datos en un formato legible tanto para humanos como para máquinas. Fue diseñado para ser independiente del lenguaje y la plataforma, lo que lo hace adecuado para la transferencia de datos entre diferentes sistemas.

-Listener: Es un componente o función que espera y responde a eventos en un sistema o aplicación. Su función es capturar eventos específicos y ejecutar acciones correspondientes.

-Métodos de Callback: Los métodos de callback son funciones que se pasan como argumentos a otras funciones. Estas funciones de callback son invocadas por la función principal en momentos específicos o cuando ocurren eventos. Los métodos de callback permiten la programación asíncrona y la personalización de la lógica de respuesta a eventos.

-Contexto: Se refiere al entorno y estado en el que se ejecuta un programa o una parte del mismo. Proporciona información adicional sobre variables, parámetros, configuraciones y estado de ejecución, y puede influir en el comportamiento y resultado de un programa.

-Intent: Se utiliza en el contexto de desarrollo de aplicaciones móviles y se refiere a un objeto que describe una acción que se desea realizar o un evento que se desea desencadenar. Un intent puede ser utilizado para iniciar actividades, servicios, transmisiones de difusión, y otras interacciones en una aplicación.

-Instancia: Se refiere a un objeto específico creado a partir de una clase. Una clase es una plantilla o diseño que define la estructura y el comportamiento de un tipo de objeto, mientras que una instancia es una ocurrencia concreta de esa clase.

-Compilar: Es el proceso de traducir el código fuente escrito en un lenguaje de programación de alto nivel a un código ejecutable en un lenguaje de bajo nivel que la máquina pueda entender directamente. El compilador es el programa encargado de realizar esta traducción.

-Firebase: Es una plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles y web, ofrecida por Google, que proporciona una variedad de servicios y herramientas para ayudar a desarrolladores a crear, mejorar y escalar sus aplicaciones de forma rápida y sencilla.

-Github: Es una plataforma en línea que permite a los desarrolladores colaborar en proyectos de software utilizando el sistema de control de versiones Git. Proporciona un espacio de alojamiento para repositorios de código, herramientas de gestión de proyectos, seguimiento de problemas y características de colaboración que facilitan el desarrollo de software en equipo.

-SSD: SSD (Solid-State Drive) es un tipo de dispositivo de almacenamiento de datos que utiliza memoria flash para almacenar y acceder a información de manera rápida y eficiente. A diferencia de los discos duros tradicionales (HDD), que utilizan discos magnéticos giratorios para almacenar datos, los SSD no tienen partes móviles y utilizan chips de memoria NAND flash.

-HDD: HDD (Hard Disk Drive) es un tipo de dispositivo de almacenamiento de datos que utiliza discos magnéticos giratorios para almacenar y acceder a información. Estos discos están recubiertos con material magnético y se leen o escriben mediante cabezales de lectura/escritura que se mueven sobre ellos.

-M.2: M.2 es un formato de factor de forma para dispositivos de almacenamiento, como unidades de estado sólido (SSD) y tarjetas Wi-Fi. También conocido como Next Generation Form Factor (NGFF), M.2 es un estándar diseñado para reemplazar a los antiguos conectores mSATA y mini-PCIe.

**ÍNDICE**

Introducción

Filosofía del proyecto

Palabras clave

Índice general

Módulos formativos aplicados al trabajo

Herramientas/lenguajes utilizados

Casos de uso

Caso práctico

Componentes del equipo u aportación realizada por cada estudiante.

Fases del proyecto

Conclusiones y mejoras del proyecto

Bibliografía

Anexos

.

.**EN DESARROLLO**

**MÓDULOS FORMATIVOS APLICADOS AL TRABAJO**

EN DESARROLLO

-Acceso a Datos

-Desarrollo de Interfaces

-Programación de servicios y procesos

-Programación multimedia y dispositivos móviles

**HERRAMIENTAS/LENGUAJES UTILIZADOS.**

-Java:

Un lenguaje tipado orientado objetos, el cual hemos elegido para el desarrollo completo de la app.

-Android studio code:

Un I.D.E para crear aplicaciones en Android, en él se ha creado el diseño de todas las pantallas y también se ha desarrollado los controladores para estas.

-Github:

Una plataforma en línea para alojar, compartir y colaborar en proyectos de software utilizando el control de versiones Git. En esta se ha subido las versiones del proyecto y los cambios.

-Pycharm:

Un entorno de desarrollo integrado (IDE) utilizado para programar en Python.  
Con ayuda de este IDE se ha desarrollado scripts para la modificación de archivos JSON.

-Firebase:  
Firebase es una plataforma de desarrollo de aplicaciones móviles y web que ofrece servicios en la nube. Proporciona herramientas para el almacenamiento de datos, la autenticación de usuarios, la mensajería en tiempo real y la gestión de notificaciones push. Firebase es propiedad de Google y está integrado con otros servicios de Google Cloud Platform.

En esta plataforma se ha subido las bases de datos en JSON, apoyándose en ella para crear la autenticación de usuarios a través de correo electrónico y cuentas de Google.

-Maven central Repository:

Maven Central Repository es un repositorio de software en línea para proyectos de código abierto construidos con Maven.

En esta web es de donde se ha sacado las dependencias que utiliza el proyecto para agregarlas al gradle.

-Repositorio Github Felíx:

En el repositorio oficial de Felíx de Pablo se puede encontrar numerosos proyectos de acceso a datos, programación de servicios y procesos y aplicaciones creadas con Android Studio Code.

Gracias a este repositorio se puede desarrollar algunas funcionalidades de la app.

-Visual Studio Code

Visual Studio Code es un editor de código fuente enriquecido y gratuito y de código abierto desarrollado por Microsoft.

En este editor se ha creado un script en JavaScript con el que se puede subir archivos JSON a Firebase automáticamente.

-Node js

Node.js es un entorno de tiempo de ejecución de JavaScript de código abierto y multiplataforma.

Se ha utilizado esta herramienta para ejecutar el script de subida de datos a Firebase.

-Git Bash

Git Bash es una interfaz de línea de comandos (CLI) que proporciona una consola Bash en Windows.

Utilizada para el control de versiones en GitHub del proyecto.

-Stack Overflow

Stack Overflow es una plataforma en línea donde los desarrolladores pueden hacer preguntas y obtener respuestas de otros desarrolladores.

-Word

Word es una aplicación de procesamiento de textos desarrollada por Microsoft. Permite a los usuarios crear, editar y formatear documentos de texto, como cartas, currículums, informes y otros tipos de escritos.

**CASOS DE USO**

1 Registrarse  
2 En un menú desplegable aparece una lista seleccionable de diferentes usos de ordenador.  
3 Posibilidad de elegir tramo de presupuesto, donde se elige entre un mínimo y un máximo.  
4 clicas en botón de generar ordenador  
5 La App genera un algoritmo que selecciona las piezas del PC de acuerdo a los criterios elegidos anteriormente.  
6 Aparecen una previsualización de los componentes más óptimos de acuerdo al presupuesto y finalidad de uso del pc. El algoritmo selecciona el procesador, placa base, memoria ram, disco duro, tarjeta gráfica (si fuese necesario) fuente de alimentación...  
7VER: puedes visualizar cada componente y obtener más información clicando en el mismo. Así mismo puedes clicar MODIFICAR un componente en concreto para generar otros componentes alternativos. Si no convence un procesador puedo elegir otro alternativo que aparece al clicar modificar, pero que sigue siendo compatible con la configuración elegida de PC.  
8 Puedes guardar el ordenador generado. En tu cuenta queda registrada la búsqueda y los componentes elegidos de acuerdo a ella.  
9 Se puede optar por compartir mi configuración de PC con otros usuarios.  
10 Gracias a ese PC generado se puede elegir los componentes a comprar sabiendo que serán compatibles con nuestro presupuesto y finalidad de uso.

**CASO PRÁCTICO**

**COMPONENTES DEL EQUIPO Y APORTACIÓN REALIZADA POR CADA ESTUDIANTE.**

**FASES DEL PROYECTO**

1. Reunión del equipo para aportar lluvia ideas para posibles proyectos.

2. Elección del proyecto.

Fueron varios los que estuvimos valorando, pero al final nos quedamos con dos:

Uno de ellos fue el desarrollo de una plataforma para la posible contratación de paseadores de perros en diferentes tramos horarios.

El otro y con el que nos quedamos al final fue el Diseño y desarrollo de una plataforma para la configuración de ordenadores por componentes.

3. Planificación del proyecto

- Repartir las diferentes tareas para el desarrollo de la aplicación entre los diferentes componentes del equipo.

- Creación de un moca del diseño de las pantallas de la aplicación.

- Desarrollo de las posibles interacciones del usuario en la aplicación.

-Desarrollo del diagrama se entidades...

-Realizar una base de datos preliminar. Siempre actualizando la misma según requiera el avance de la plataforma.

-Uso de todas las herramientas aprendidas en Grado Superior DAM pertinentes para el desarrollo de la aplicación (durante todo el proyecto). Se especifican en el apartado de herramientas.

- Objetivos a conseguir con la aplicación (filosofía)

- Desarrollo de la filosofía del proyecto

-Desarrollo de la aplicación en si misma...

Utilizando el IDE de Android estudio.

- Desarrollo de la Memoria del proyecto.

**CONCLUSIONES Y MEJORAS DEL PROYECTO**

**-El proyecto es real:** La constatación de que no es mera teoría. Una vez desarrollada la aplicación se apreciar que la misma funciona y se atiene a los principios, limitaciones, parámetros y requisitos previamente establecidos a nivel teórico.  
  
**-Constatación empírica del  proyecto**  
El objetivo del proyecto es el diseño y desarrollo de una plataforma para la configuración de ordenadores por componentes totalmente compatibles entre ellos de acuerdo a un presupuesto determinado.  
  
El proyecto cumple el cometido de desarrollar una App para generar un ordenador según presupuesto y finalidad de uso del usuario (ofimática, diseño gráfico, edición de video...)  
  
**-Constatación de un proyecto real:**  
El usuario puede entrar en la aplicación y aplicar los filtros pertinentes para obtener la configuración de un ordenador a su medida.  
  
**-Servicio de utilidad a la sociedad a través un proyecto eficiente.**Cualquier persona puede beneficiarse del uso de la aplicación.  
  
**- Proyecto como servicio empresarial en el ramo informático.**  
Utilidad concreta de la aplicación para el mundo empresarial  relacionado con informática.  
  
**-Un proyecto que tiene identidad propia y da sentido a nuestros estudios.**  
Constatar  a través del proyecto la inmediatez  de la utilidad de los estudios y los trabajos desarrollados en el Grado Superior de Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma.  
  
**-Funcionamiento preciso del proyecto:** gracias a las herramientas aprendidas y desarrolladas en el Grado.  
  
**-A nivel personal y yendo más allá  que el mero proyecto:**  
Ante todo se debe destacar el sentimiento de orgullo de llevar a cabo un proyecto personal relacionado con los estudios de Grado Superior.  
Esa sensación de  proyecto desarrollado y terminado, da a todo el equipo esa fuerza y retroalimentación por el buen trabajo realizado.  Un proyecto que ha sido llevado a cabo gracias a los conocimientos adquiridos en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma y también por los hábitos de desarrollo y trabajo en equipo estimulados por los profesores durante estos dos años en la Universidad Europea.

**BIBLIOGRAFÍA**

**Se ha utilizado con bastante asiduidad el Repositorio Github de Felix:**

<github.com/fdepablo>

**Se realizó un Curso online de Firebase (Mouredev) Youtube** para poder subir con eficiencia la base de datos a la nube.

<https://www.youtube.com/watch?v=KYPc7CAYJOw>

**Se utilizó también este repositorio para poder desarrollar la aplicación.**

<github.com/mouredev>

**Se busco información en la página Web** <http://www.stackoverflow.com>

Un foro de preguntas y respuestas para salir de dudas y buscar información sobre programación y otras cuestiones.

**Por supuesto, se utilizó los recursos aprendidos en las asignaturas del Grado Desarrollo de Aplicaciones Multiplataformas.**

Como Lenguaje de programación de Java, Programación multimedia y dispositivos móviles para desarrollar la App con Android Studio,

La asignatura de Base de datos de primer año del grado sirvió para realizar la Base de datos con lenguaje json.

**Todo en Grado influye en el desarrollo del proyecto, porque el mismo es parte de la Bibliografía.**

**ANEXOS**

Código fuente de la aplicación

Scripts de ejecución/instalación o de cargas de BBDD

Manuales de uso de la aplicación

Otros.