**EL MÉTODO DE DISEÑO EN INGENIERÍA**

**Contexto Problemático**

Se requiere un programa que permita la gestión de tareas y recordatorios que permita a los usuarios agregar, organizar y administrar sus tareas pendientes y recordatorios.

**FASE 1: IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

Problema: La falta de un sistema eficiente para que los usuarios gestionen sus tareas pendientes y recordatorios.

Necesidades:

* Organización de tareas y recordatorios.
* Priorización de tareas.
* Capacidad de deshacer acciones.

**FASE 2: RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN NECESARIA**

**Pila**

Una pila está formada por datos y un tope , lo datos son conjunto de elementos, en general del mismo tipo, ordenados implícitamente y accesibles desde un único punto, el tope es el indicador de la posición del último elemento insertado; da lugar a una ordenación LIFO. (Cantador, s.f.)

**LIFO: Last-In, Last-Out**

El patrón de gestión de colas LIFO o algoritmo LIFO se basa en el formato que indica que la última solicitud en entrar debe ser la primera que se atienda y salga. Esto es porque se asume que las peticiones que llevan en cola más tiempo se han ido, por lo que atenderlas ya no es una prioridad. En cambio, las solicitudes nuevas son entendidas por el algoritmo como opciones con mayores probabilidades de ser atendidas por el emisor. (keepcoding., s.f.)

**FIFO: First-In, First-Out**

El patrón FIFO o programa FIFO, por su parte, toma como base el principio de que la solicitud que llegue primero debe ser la que se atienda y salga primero, mientras que la petición más nueva es atendida al final de la cola. (keepcoding., s.f.)

**Cola**

El tipo de Dato COLA (queue) es una estructura de datos que organiza los datos de la siguiente manera: A partir de una dirección de memoria, los datos se almacenan sucesivamente como si fueran una colección ordenada de elementos. (sedici.unlp.edu.ar, s.f.)

**Tabla hash**

Una tabla hash o mapa hash es una estructura de datos que asocia llaves o claves con valores. La operación principal que soporta de manera eficiente es la búsqueda: permite el acceso a los elementos (teléfono y dirección, por ejemplo) almacenados a partir de una clave generada usando el nombre, número de cuenta o id. Funciona transformando la clave con una función hash en un hash, un número que la tabla hash utiliza para localizar el valor deseado. (Ingeneriaudb, s.f.)

**Cola de prioridad**

Es una de las clases que implementa esta interfaz y ordena los elementos en base a su orden natural, según lo especificado por el método comparó los elementos **Comparable**, o mediante un objeto **Comparator** que se suministra a través del constructor. Esta clase proporciona una funcionalidad que permite inserciones en orden y eliminaciones de la parte frontal (desencolar normalmente). (pcresumen, s.f.)

**TAD**

Un tipo abstracto de datos (TAD) es una colección de propiedades y de operaciones que se definen mediante una especificación que es independiente de cualquier representación. La abstracción se centra en la independencia de la representación. Esto permite al programador modificar la representación del TAD sin que esto afecte a su utilización. (openaccess, s.f.)

**Interfaz de usuario**

La interfaz de usuario es el medio por el cual una persona controla una aplicación de software o dispositivo de hardware. Es decir, el programa incluye controles gráficos que optimizan la experiencia de usuario al emplear un mouse o teclado, lo que posibilita la interacción con los procesadores para realizar un trabajo. (Lenis, s.f.)

# Referencias

Cantador, I. (s.f.). *Escuela Politécnica Superior*. Obtenido de https://www.cartagena99.com/recursos/alumnos/apuntes/prog2-tema2-Pilas-1617.pdf

Ingeneriaudb. (s.f.). Obtenido de https://www.udb.edu.sv/udb\_files/recursos\_guias/informatica-ingenieria/programacion-con-estructuras-de-datos/2020/i/guia-8.pdf

keepcoding. (s.f.). *keepcoding.* Obtenido de https://keepcoding.io/blog/tecnicas-lifo-y-fifo-gestion-de-colas/

Lenis, A. (s.f.). Obtenido de https://blog.hubspot.es/website/interfaz-usuario#que-es

openaccess. (s.f.). Obtenido de https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/9122/1/Intro\_TADs.pdf

pcresumen. (s.f.). *pcresumen*. Obtenido de https://www.pcresumen.com/menu-software/35-lenguajes-de-programacion/java/98-la-clase-priorityqueue-y-la-interfaz-queue#:~:text=PriorityQueue%20es%20una%20de%20las,suministra%20a%20trav%C3%A9s%20del%20constructor

sedici.unlp.edu.ar. (s.f.). Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/33386/Documento\_completo.pdf?sequence=3