

Tu Amigo UN

ID: Segundo(2do)

Juan Camilo López Bustos,
Alejandro Mendivelso
Torres, Luis Ángel Rodríguez
Valdelamar



Problema a resolver

Es bien sabido que el aislamiento social a causa del covid19 ha dejado muchos problemas por resolver, uno de estos es el foco de este proyecto, y es el causado por el mismo aislamiento y la falta de interacción por parte de los jóvenes pertenecientes a la universidad nacional de Colombia, ya que se ha demostrado que el aislamiento prolongado puede causar problemas de interacción social y física[1], problema que ha tratado de ser mitigado con diferentes actividades culturales y espacios de reunión que ofrece la universidad y la sección de bienestar, pero que a pesar de esto muchos estudiantes se han quejado constantemente del hecho de no poder socializar o simplemente no saber cómo hacerlo ya que carecen tanto de habilidades como de herramientas que les faciliten dicha interacción.

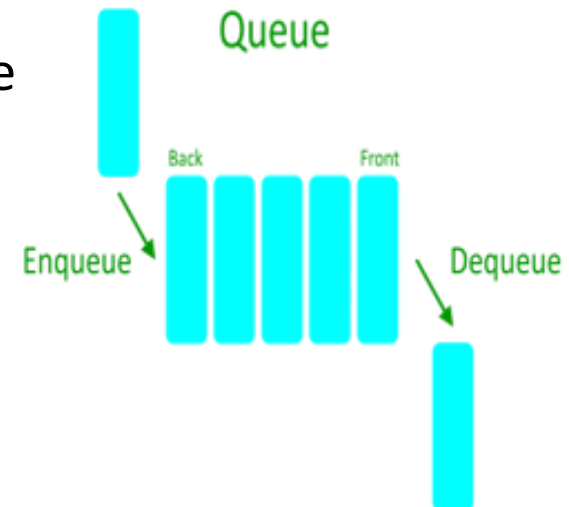
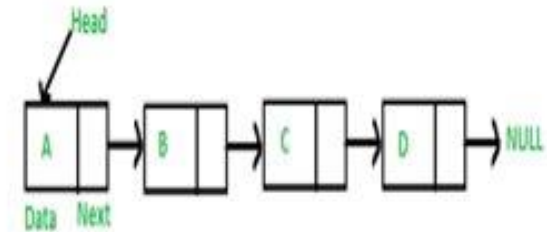


Requerimientos funcionales

- ☐ Registro: En esta parte del programa se realiza el registro de los datos del usuario y la selección de sus preferencias, para posteriormente ser almacenadas en una base de datos. El usuario deberá dar clic en la opción de registro, posteriormente diligenciar los datos para ser capturados y guardados temporalmente y dependiendo de su selección de gustos serán guardadas sus preferencias para finalmente ser enviadas a la base de datos.
- ☐ Búsqueda: En esta parte del programa el usuario podrá realizar diferentes tipos de búsqueda dependiendo de las opciones que el elija, desde una búsqueda avanzada, hasta una búsqueda específica por cada una de las categorías disponibles. El usuario puede seleccionar diferentes opciones de búsqueda que le enviarán y mostrarán múltiples datos en su pantalla dependiendo de las opciones que este elija, además esta información se guarda de manera temporal para en versiones futuras del programa ser ordenada de manera alfabética, tales como categoría de gamer o series donde hay subcategorías de búsqueda más avanzadas.

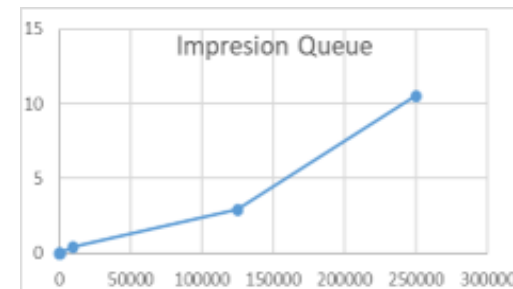
➤ Uso de estructuras de datos en la solución del problema a resolver

Para el desarrollo de este proyecto implementamos una estructura de datos de tipo lista enlazada usada para almacenar los datos en tiempo de ejecución dicha lista implementada con una clase `Nodo` y métodos `len()`, `append()`, `remove()`, `limpiar()`. De forma alterna implementamos una estructura de datos de tipo cola para comparar los tiempos de ejecución, dicha cola implementada a partir de una clase `Nodo_q` una estructura de lista doblemente enlazada y sus respectivos métodos `enqueue` y `dequeue`



Pruebas y análisis comparativo del uso de las estructuras de datos

Logramos observar que ambas estructuras presentaron un comportamiento constante durante la prueba de inserción, en cambio para la prueba de impresión observamos un comportamiento lineal ya que el tiempo de ejecución fue directamente proporcional en un factor lineal, para las diferentes pruebas se usaron 250000 datos





Lenguajes de programación y herramientas de software usados

Nuestro proyecto fue desarrollado en Python, puesto que esperamos que eventualmente se pueda usar en los diferentes sistemas operativos ya sean Windows, macOS, Linux y Android. Y para equipos de hardware de bajo desempeño





Referencias

- Yunier Broche-Pérez, “Consecuencias psicológicas de la cuarentena y el aislamiento social durante la pandemia de COVID-19”, *Scielo.sld.cu*, 2020 [En línea]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662020000500007
- Weiss, M.A.: *Data Structures and Algorithm Analysis in C++, 4th Edition*, Pearson/Addison Wesley, 2014.
- Hernández, Z.J. y otros: *Fundamentos de Estructuras de Datos. Soluciones en Ada, Java y C++*, Thomson, 2005.
- Shaffer, Clifford A.: *Data Structures and Algorithm Analysis in C++, Third Edition*, Dover Publications, 2013. ([En línea.](#))
- Campos Laclaustra, J.: *Apuntes de Estructuras de Datos y Algoritmos*, segunda edición, 2018. ([En línea.](#))
- Martí Oliet, N., Ortega Mallén, Y., Verdejo López, J.A.: *Estructuras de datos y métodos algorítmicos: 213 ejercicios resueltos. 2ª Edición*, Ed. Garceta, 2013.
- Joyanes, L., Zahonero, I., Fernández, M. y Sánchez, L.: *Estructura de datos. Libro de problemas*, McGraw Hill, 1999.