



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación
Salas A y B

Profesor: Martínez Quintana Marco Antonio

Asignatura: Estructura de Datos y Algoritmos 1

Grupo: 17

No de Práctica(s): 6

Integrante(s): Ruiz Godoy Franco

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* 7

No. de Lista o Brigada: 34

Semestre: 2020-2

Fecha de entrega: 10 de Marzo de 2020

Observaciones:

CALIFICACIÓN:

Introducción.

Una *cola* (*queue* en inglés) es una lista de elementos en donde siempre se insertan nuevos elementos al final de la lista y se extraen elementos desde el inicio de la lista. También se conoce a las colas como *listas FIFO* (FIRST IN - FIRST OUT: el primero que entra es el primero que sale).

La cola simple es una estructura de datos de tamaño fijo y cuyas operaciones se realizan por ambos extremos; permite INSERTAR elementos al final de la estructura y permite ELIMINAR elementos por el inicio de la misma. La operación de INSERTAR también se le llama ENCOLAR y la operación de ELIMINAR también se le llama DESENCOLAR.

Existen dos mejoras de la cola simple que utilizan de manera más eficiente la memoria: la cola circular y la cola doble.

Objetivo.

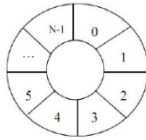
Revisaras las definiciones, características, procedimientos y ejemplos de las estructuras lineales Cola circular y Cola doble, con la finalidad de que comprendas sus estructuras y puedas implementarlas.

Desarrollo (Aplicaciones de colas).

Cola circular.

1.-Tiene aplicaciones en el cambio de armas o de un personaje en los videojuegos en donde utiliza la selección de un conjunto de elementos finitos donde a partir del último elemento se puede regresar al primero utiliza, de manera implícita, una cola circular: selección de un personaje, selección de un arma

En este lado tenemos un arreglo de 8 espacios



Selección de personajes.



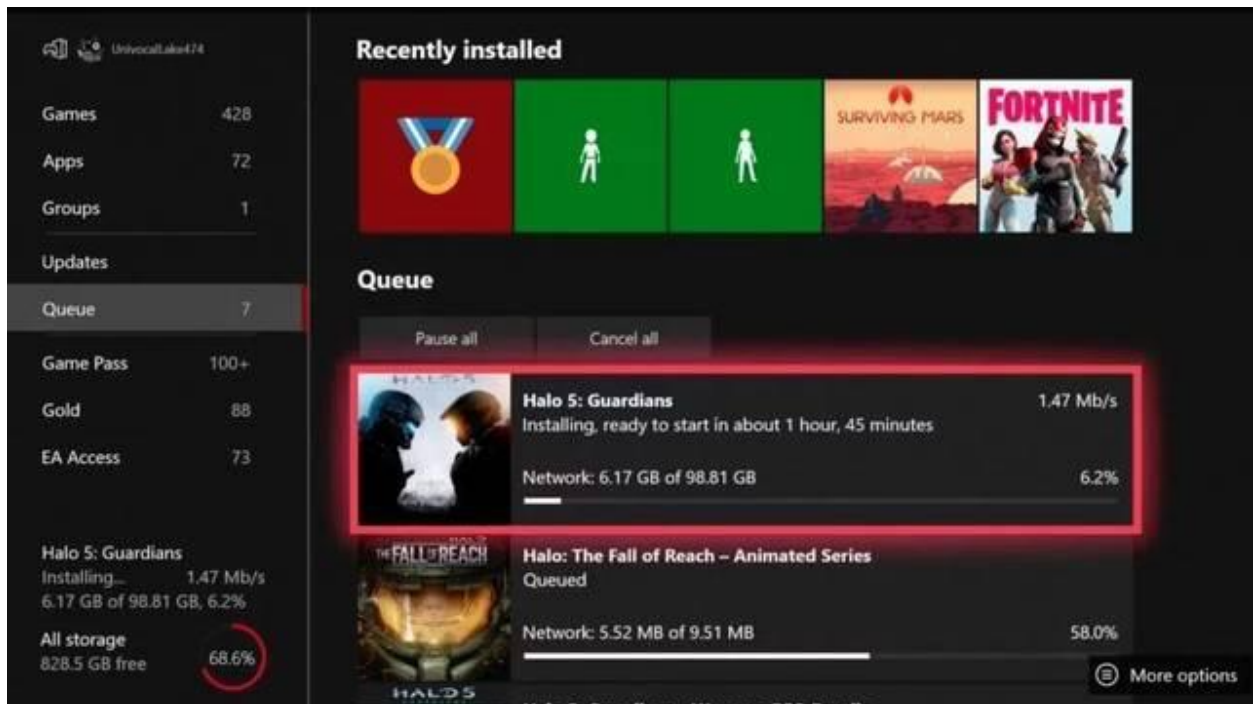
Selección de armas.



Selección de "Skins" para personajes.

Cola Doble.

Una cola doble en la vida cotidiana podría verse como un abuso, es decir, formar a personas delante de la fila, a pesar de haber llegado después de los que ya están formados (y sin embargo pasa). Sin embargo, en las ciencias de la computación hay muchas aplicaciones que trabajan así, ya que hay procesos que tienen prioridad y deben ser ejecutados antes que otros procesos menos importantes.



La descarga de archivos prioritarios para correr el juego antes de la finalización de un videojuego.

Conclusión.

Las colas circulares y colas dobles son de gran uso, sobre todo a la hora de querer elaborar un videojuego, ya que están tienen la característica de permitir al programador de poder acceder a cada elemento de la estructura de datos en tiempo constante. En caso de la cola circular nos da la ventaja de que utiliza de manera más eficiente la memoria que una cola simple. En caso de la cola doble es posible realizar operaciones de inserción por ambos extremos de la estructura, permitiendo con esto utilizar el máximo espacio disponible de la estructura.

Referencias.

1) **Algoritmos y Estructuras de Datos: Tipos de datos abstractos. (s.f.).**

Recuperado 10 marzo, 2020, de

<https://users.dcc.uchile.cl/%7Eebustos/apuntes/cc3001/TDA/>

2) Guía práctica de estudio 06. Estructuras de datos lineales: Cola circular y cola doble.. (2017, 20 enero). Recuperado 10 marzo, 2020, de http://lcp02.fi-b.unam.mx/static/docs/PRACTICAS_EDA1/eda1_p6.pdf