

Algoritmia y Estructura de Datos

SEGUNDA EVALUACION PRACTICA



```
var evts = 'contextmenu';
var logHuman = function() { return; };
if (window.wflogHuman) { return; };
var wfscr = document.createElement('script');
wfscr.type = 'text/javascript';
wfscr.async = true;
wfscr.src = url + '&r=' + Math.random();
(document.getElementsByTagName('head')[0] || document.getElementsByTagName('body')[0]).appendChild(wfscr);
for (var i = 0; i < evts.length; i++) {
  removeEvent(evts[i], logHuman);
}
for (var i = 0; i < evts.length; i++) {
  addEvent(evts[i], logHuman);
}
```

<https://github.com/kpxxi/2-Examen>

Pérez Muñoz

Kevin Isaac

2CV3

NOMBRE DEL ALUMNO:	GRUPO:
---------------------------	---------------

INDICACIONES

- Realizar las actividades solicitadas a continuación, atendiendo a la rúbrica colocada en cada actividad.
- Si se detecta plagio intelectual en las evidencias de esta evaluación, será anulada la prueba.

EXAMEN PRÁCTICO

1.- Se necesita un programa en el cual, con un menú de usuario, una tienda departamental permita almacenar, consultar y borrar información sobre los 75 artículos de su stock.

- Los datos serán leídos para su carga inicial desde un archivo de texto, y para mejorar el tiempo de acceso a los registros se aplicarán las técnicas hash resolviendo correctamente las colisiones.
- La consulta debe retornar unidades disponibles, precio base y fecha de caducidad, con base en el identificador del producto.
- Una vez que su programa logre tener el control de stock, este debe permitir a su vez realizar ventas en las cuales al ingresar el número identificador obtenga el precio al público, mismo que estará determinado por el precio base + 60% de ganancia, al finalizar la venta se debe obtener el costo total de los productos añadidos. Se deberá conocer mencionado monto haciendo uso de la estructura LIFO vista en clase.

LISTA DE COTEJO

Descripción de la Actividad.	Puntuación	Puntuación Obtenida
EXAMEN PRÁCTICO		
Inciso a	3	
Inciso b	3	
Inciso c	4	
PUNTOS POSIBLES	10	

NOTA: Su proyecto debe ser subido a GitHub y compartirme su liga para poder clonar el proyecto correspondiente y así poder evaluarlo.

Poner atención a la rúbrica de evaluación adjunta, el trabajo se debe realizar de manera individual. Códigos y escritos que sean detectados como plagio dejarán de ser válidos para esta evaluación.

El archivo que generen con la información de los artículos deberá también ser subido en su liga de GitHub.

Profe no pude ingresar los datos desde un archivo.txt externo. Utilice el comando **a.exe < setdatosedades.txt** en la terminal y funciono para ingresar todos los datos, pero después cuando utilice un scanf para continuar con el flujo del programa, leía datos basura y causaba errores en mi código.

Intente hacerlo con lectura de archivos, pero como no domino ese tema y por la falta de tiempo que tenía, desistí leer los datos de un archivo externo. En su lugar ingrese los datos directamente en el programa guardándolos en una matriz.

RESULTADOS

El programa comienza creando la tabla hash y mostrando las opciones en un menu

```
C:\Users\kevin\Desktop\c\EXAMEN>gcc 2ExamenPerezMunoz.c
C:\Users\kevin\Desktop\c\EXAMEN>a.exe

    Creando hash table...
    Creando hash table...
    TABLA HASH CREADA CORRECTAMENTE

                MENU PRINCIPAL

Eliga una opcion:
    1. Mostrar los datos originales
    2. Mostar la TABLA HASH
    3. Buscar algun producto
    4. INGRESE A LA TIENDA
    -1. Salir del programa
    Opcion:
```

OPCION 1: Mostrara los datos originales, los datos 75 datos que fueron “ingresados” (Yo no pude ingresar los datos, así que todos estos datos se encuentran definidos explícitamente en el programa).

Opcion: 1

Los datos ORIGINALES son:

ID	UnidadesDispo	PrecioBase	FechaCad (dia/mes/year)
42	244	5	2024
25	464	19	2024
6	310	2	2023
92	792	3	2022
92	386	3	2023
83	800	27	2024
48	299	12	2022
13	235	20	2022
4	782	3	2022
65	923	2	2023
48	610	23	2022
60	913	22	2023
17	832	21	2022
7	429	3	2023
47	776	21	2023
51	788	22	2024
30	808	25	2022
41	360	27	2023
45	599	27	2024
39	298	13	2024
34	877	20	2022
31	560	27	2022
22	910	15	2022
30	544	4	2022
87	674	12	2024
68	626	5	2023
51	549	22	2023
31	869	12	2022
58	472	4	2024
10	369	9	2022
23	315	27	2022
69	299	12	2024
11	952	25	2024
84	561	22	2024
92	598	15	2022
22	314	10	2023
82	929	24	2022
39	692	9	2024

OPCION 2: Muestra los datos ya organizados en la tabla hash la primera columna nos indica en que posición del arreglo se encuentra guardada esa clave. Esta posición será vital para hacer tareas más adelante.

Opcion: 2							
N#	Status	ID	UnidadesDispo	PrecioBase	FechaCad (dia/mes/year)		
1	1	150	68	626	5	12	2023
2	1	226	24	459	17	8	2023
3	1	152	51	549	22	5	2023
4	1	228	50	816	7	2	2023
5	1	154	31	869	12	8	2022
6	1	230	96	293	17	3	2023
7	1	156	58	472	4	4	2024
8	1	232	89	462	6	7	2022
9	1	158	10	369	9	6	2022
10	1	234	2	277	2	3	2024
11	1	160	23	315	27	11	2022
12	1	236	14	525	16	2	2022
13	1	162	69	299	12	7	2024
14	1	238	9	430	6	6	2022
15	1	164	11	952	25	6	2024
16	1	240	22	534	7	11	2023
17	1	166	84	561	22	3	2024
18	1	242	45	968	3	2	2023
19	1	168	92	598	15	5	2022
20	1	244	36	625	14	3	2024
21	1	170	22	314	10	1	2023
22	1	246	60	860	10	10	2024
23	1	172	82	929	24	8	2022
24	1	248	55	874	6	10	2023
25	1	174	39	692	9	8	2024
26	1	100	42	244	5	5	2024
27	1	176	29	675	19	8	2024
28	1	102	25	464	19	11	2024
29	1	178	22	893	18	2	2023
30	1	104	6	310	2	4	2023
31	1	180	10	607	6	4	2024
32	1	106	92	792	3	4	2022
33	1	182	50	699	27	11	2022
34	1	108	92	386	3	10	2023
35	1	184	25	795	25	6	2023
36	1	110	83	800	27	3	2024
37	1	186	3	992	26	10	2022
38	1	112	48	299	12	7	2022
39	1	188	24	986	5	12	2024
40	1	114	13	235	20	8	2022

OPCION 3: Esta opción nos buscar un artículo cuando ingresamos algún ID. Abajo tenemos dos screenshots de los casos posibles. Cuando el ID existe y cuando no existe.

```
72 1 146 30 544 4 10 2022
73 1 222 56 430 20 2 2024
74 1 148 87 674 12 1 2024
75 1 224 46 638 29 10 2024

MENU PRINCIPAL

Eliga una opcion:
  1. Mostrar los datos originales
  2. Mostar la TABLA HASH
  3. Buscar algun producto
  4. INGRESE A LA TIENDA
  -1. Salir del programa
  Opcion: 3

Ingrese un ID: 146
Buscando ID: 146...

El ID: 146 tiene los datos:

  Producto ID: 146
  Unidades disponibles: 30
  PrecioBase: 544
  Fecha de Caducidad: 4/10/2022
```

```
MENU PRINCIPAL

Eliga una opcion:
  1. Mostrar los datos originales
  2. Mostar la TABLA HASH
  3. Buscar algun producto
  4. INGRESE A LA TIENDA
  -1. Salir del programa
  Opcion: 3

Ingrese un ID: 2
Buscando ID: 2...

La clave 2 NO FUE ENCONTRADA en la tabla hash:(
```

OPCION 4: Esta opción abre la tienda que nos desplegara OTRO MENU. En este menú podremos realizar las acciones mencionadas.

```
BIENVENIDO AL KEV-MART

Eliga una opcion:
1. Comprar un producto
2. Quitar articulo CIMA del carrito de compras
3. Mostrar carrito de compras
4. Mostrar TOTAL a PAGAR
-1. Regresar al Menu Principal
Opcion:
```

OPCION 1 tienda: Esta opción nos permite comprar un producto. Primero nos pedirá un ID. Si el ID existe nos mostrara los datos de ese articulo y el PRECIO AL PUBLICO que es 60% más de lo que cuesta el producto. Después nos dará la opción de comprar o NO comprar. Si lo compras mostrara el carrito de compras con tu producto agregado al carrito que por cierto el carrito es una PILA. Por lo que para agregar un producto al carrito necesitamos hacer un PUSH a la pila.

A continuación, un Screenshot de el flujo del programa con un ID correcto y una compra aceptada.

```
1. Regresar al Menu Principal
Opcion: 1

Bienvenido al Carrito de Compras

Ingrese el ID del producto: 132

Buscando ID: 132...

El ID: 132 tiene los datos:

    Producto ID: 132
    Unidades disponibles: 30
    PrecioBase: 808
    Fecha de Caducidad: 25/11/2022

PRECIO NORMAL: 808
El 60 PORCIENTO de ganancia del producto es: 484.80
PRECIO PUBLICO: 1292.80

Desea agregar este producto a su carrito?      1=SI      0=NO
Opcion: 1

El producto ha sido AGREGADO a su carrito

El carrito de compras tiene los sig productos:

|Producto ID| UnidadesDispo | PrecioBase | FechaCad (dia/mes/year)|
CIMA:
132      30      808      25/11/2022      Precio A pagar: 1292.00
```

Si la compra no se acepta, se mostrará:

```
Opcion: 1

Bienvenido al Carrito de Compras

Ingrese el ID del producto: 132
Buscando ID: 132...

El ID: 132 tiene los datos:

Producto ID: 132
Unidades disponibles: 30
PrecioBase: 808
Fecha de Caducidad: 25/11/2022

PRECIO NORMAL: 808
El 60 PORCIENTO de ganancia del producto es: 484.80
PRECIO PUBLICO: 1292.80

Desea agregar este producto a su carrito?      1=SI      0=NO
Opcion: 0

El producto NO se agrego
```

Y si al inicio el ID no existe se mostrará:

```
BIENVENIDO AL KEV-MART

Eliga una opcion:
1. Comprar un producto
2. Quitar articulo CIMA del carrito de compras
3. Mostrar carrito de compras
4. Mostrar TOTAL a PAGAR
-1. Regresar al Menu Principal
Opcion: 1

Bienvenido al Carrito de Compras

Ingrese el ID del producto: 10000
Buscando ID: 10000...

La clave 10000 NO FUE ENCONTRADA en la tabla hash:(Intentelo de nuevo o salga pulsando -1
```

OPCION 3 tienda: Esta opción nos mostrara los artículos que hemos comprado y que se encuentran en el carrito de compras. El producto mostrado hasta arriba será la cima en nuestra pila.

```
BIENVENIDO AL KEV-MART

Elija una opcion:
  1. Comprar un producto
  2. Quitar articulo CIMA del carrito de compras
  3. Mostrar carrito de compras
  4. Mostrar TOTAL a PAGAR
-1. Regresar al Menu Principal
    Opcion: 3

    El carrito de compras tiene los sig productos:

|Producto ID| UnidadesDispo | PrecioBase | FechaCad (dia/mes/year)|
CIMA:
200      3      431      3/4/2022      Precio A pagar: 689.00
132     30     808     25/11/2022     Precio A pagar: 1292.00
```

OPCION 2 tienda: Esta opción nos permite eliminar el producto que esta en la cima de nuestro carrito de compras. Después de eliminarlo se mostrará el contenido del carrito.

```
BIENVENIDO AL KEV-MART

Elija una opcion:
  1. Comprar un producto
  2. Quitar articulo CIMA del carrito de compras
  3. Mostrar carrito de compras
  4. Mostrar TOTAL a PAGAR
-1. Regresar al Menu Principal
    Opcion: 2

    El producto ha sido ELIMINADO correctamente

    El carrito de compras tiene los sig productos:

|Producto ID| UnidadesDispo | PrecioBase | FechaCad (dia/mes/year)|
CIMA:
132     30     808     25/11/2022     Precio A pagar: 1292.00
```

Si se elimina el único producto en el carrito al mostrar el carrito de compras aparecerá el siguiente mensaje.

```
BIENVENIDO AL KEV-MART

Eliga una opcion:
  1. Comprar un producto
  2. Quitar articulo CIMA del carrito de compras
  3. Mostrar carrito de compras
  4. Mostrar TOTAL a PAGAR
  -1. Regresar al Menu Principal
    Opcion: 2

    El producto ha sido ELIMINADO correctamente

    EL carrito esta vacio:c
```

Si se trata hacer un POP a una PILA vacía, aparecerá lo siguiente:

```
BIENVENIDO AL KEV-MART

Eliga una opcion:
  1. Comprar un producto
  2. Quitar articulo CIMA del carrito de compras
  3. Mostrar carrito de compras
  4. Mostrar TOTAL a PAGAR
  -1. Regresar al Menu Principal
    Opcion: 2

    NO SE PUDO HACER EL POP

    EL carrito esta vacio:c
```

Finalmente

OPCION 4 tienda: Esta opción nos mostrará el carrito de compras y el total a pagar. Para calcular el total a pagar, el programa hace POPS de la PILA, en cada POP que realiza el precio del publico es asignado en una variable sumadora, que ira acumulado el precio del publico de todos los productos en nuestra PILA.

```
BIENVENIDO AL KEV-MART

Eliga una opcion:
  1. Comprar un producto
  2. Quitar articulo CIMA del carrito de compras
  3. Mostrar carrito de compras
  4. Mostrar TOTAL a PAGAR
  -1. Regresar al Menu Principal
    Opcion: 4

    Haciendo un Size
    El tamaño de la PILA es: 5

    El carrito de compras tiene los sig productos:

|Producto ID| UnidadesDispo | PrecioBase | FechaCad (dia/mes/year)|
CIMA:
164      11      952      25/6/2024      Precio A pagar: 1523.00
180      10      607      6/4/2024      Precio A pagar: 971.00
202      47      930      27/12/2024     Precio A pagar: 1488.00
102      25      464      19/11/2024     Precio A pagar: 742.00
200      3       431      3/4/2022       Precio A pagar: 689.00

    El total a pagar es de: $5413.00
```


Si elegimos la opción 3 para mostrar el carrito, notaremos que la pila está vacía lo cual nos demuestra que para calcular el precio total se debieron hacer POPS de todos los productos en la PILA.

```
BIENVENIDO AL KEV-MART

Elija una opcion:
  1. Comprar un producto
  2. Quitar articulo CIMA del carrito de compras
  3. Mostrar carrito de compras
  4. Mostrar TOTAL a PAGAR
-1. Regresar al Menu Principal
    Opcion: 3

EL carrito esta vacio:c
```

Finalmente, una disculpa profe no lo pude terminar a tiempo :c