

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ciencias y Sistemas

Laboratorio de estructuras de datos sección A

Catedrático: Ing. Luis Espino

Proyecto #2

Manual Técnico

Nombre: Allan Ricardo Barillas sosa

Registro Académico: 201906572

Instructor: Oscar Armin

Fecha de Realización: 16/12/2022

Fecha de Entrega: 30/12/2022

Objetivos y alcances del sistema

Objetivos generales:

1. Aplicar los conocimientos del curso Estructuras de Datos en el desarrollo de una aplicación que permita manipular la información de forma óptima.
2. El manejo y comprensión graphviz **Objetivos específicos:**

- Demostrar los conocimientos adquiridos sobre estructuras de datos lineales poniéndolos en práctica en una aplicación de simulación.
- Utilizar el lenguaje de JavaScript para implementar estructuras de datos lineales y visualizarlas en una página Web.
- Utilizar una herramienta que permita graficar las estructuras de datos lineales.
- Definir e implementar algoritmos de búsqueda, recorrido y eliminación.

Especificación Técnica

Requisitos de Hardware

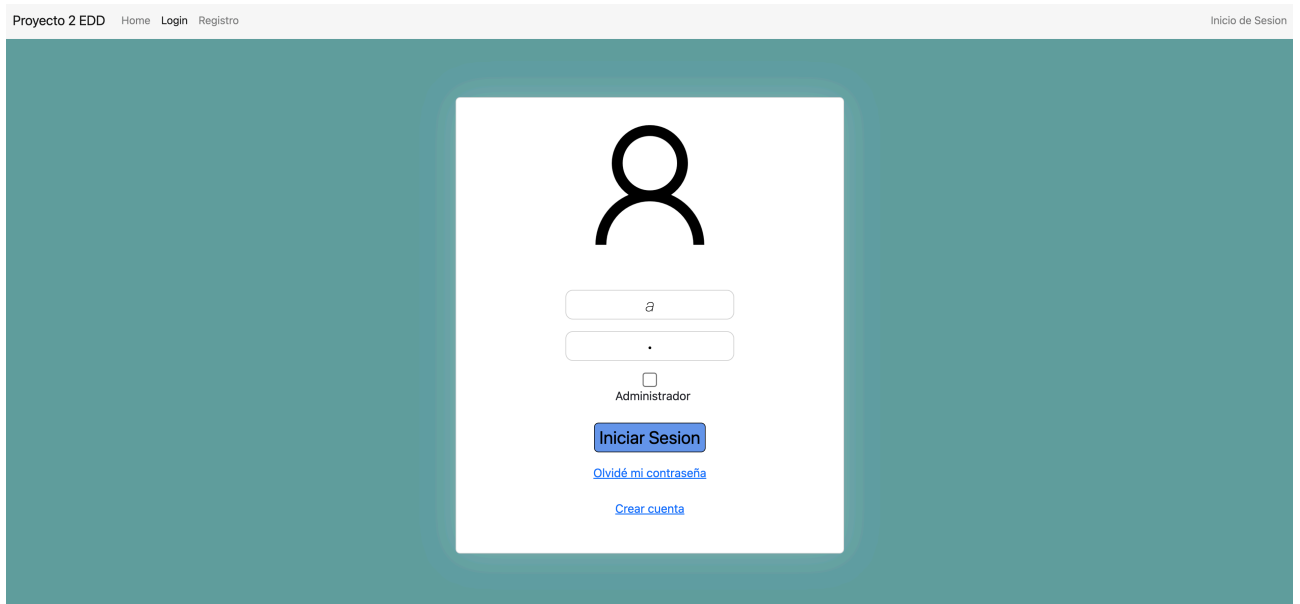
- **Procesador:** Intel Core i5 (Intel Core i5 o equivalente)
- **RAM:** 2 GB, 4 GB (2 GB (32-bit), 4 GB (64-bit))
- **Disco duro:** 1.5 GB HDD
- **Tarjeta gráfica:** No necesario.
- **Resolución de la pantalla:** 1024 x 728

Requisitos de software

- **Sistemas Operativos:**
- **Windows:** Windows 10, Windows 7, Windows XP, Windows Vista (Windows XP Professional SP3/Vista SP1/Windows 7 Professional).
- **Mac:**
 - Mac con Intel que ejecuta Mac OS X 10.8.3+, 10.9+
 - Privilegios de administrador para la instalación
 - Explorador de 64 bits
- **Linux:**
 - Oracle Linux 5.5+¹
 - Oracle Linux 6.x (32 bits), 6.x (64 bits)²
 - Oracle Linux 7.x (64 bits)² (8u20 y superiores)
 - Red Hat Enterprise Linux 5.5+¹ 6.x (32 bits), 6.x (64 bits)²
 - Red Hat Enterprise Linux 7.x (64 bits)² (8u20 y superiores)
 - Suse Linux Enterprise Server 10 SP2+, 11.x
 - Suse Linux Enterprise Server 12.x (64 bits)² (8u31 y superiores)
 - Ubuntu Linux 12.04 LTS, 13.x
 - Ubuntu Linux 14.x (8u25 y superiores)
 - Ubuntu Linux 15.04 (8u45 y superiores)

- Ubuntu Linux 15.10 (8u65 y superiores)
- Exploradores: Firefox

Ingresar al Administrador



The screenshot shows a web application interface for 'Proyecto 2 EDD'. The header includes links for 'Home', 'Login', and 'Registro', and a 'Inicio de Sesión' link on the right. The main content area features a white login card on a teal background. The card contains a user icon, input fields for email (containing 'a') and password (containing a dot), a checkbox labeled 'Administrador', a blue 'Iniciar Sesión' button, and two links: 'Olvidé mi contraseña' and 'Crear cuenta'.

Usuario: EDD
Contraseña: 12345678

Nota: Si en caso no deseas ingresar como administrador desmarcas la casilla de Administrador, caso contrario puedes marcarla para ingresar

Formato de entrada

Funcionamientos importantes

```
var formulario = document.getElementById("lienzo2");
formulario.addEventListener('submit', function(e){
    e.preventDefault();

    //recibir documento de formulario
    let file = document.querySelector('#file');
    var lista = new lista();
    if (file == null){
        //recibir datos de formulario
        var datos = new FormData(document.getElementById("formulario"));

        if(datos.get("user") == "" || datos.get("contraseña") == ""){
            alert("No se puede dejar campos vacios");
        }
        else if(datos.get("user") == "ED0" && datos.get("contraseña") == "123"){
            lista.insertar_predeterminado();
            if(datos.get("checkbox") == "on"){
                location.href = "templates/admin.html";
                opcion = true;
            }
            else{
                opcion = true;
                localStorage.setItem("usuario_activo", "Wilfred");
                location.href = "templates/tienda.html";
            }
        }
        else{
            var opcion = false;
            let json_usuarios = JSON.parse(localStorage.getItem("json_clientes"));
            if(json_usuarios != null){
                for (var i = 0; i < json_usuarios.length; i++) {
                    if(datos.get("user") == json_usuarios[i].nombre_usuario && datos.get("contraseña") == json_usuarios[i].contrasena){
                        if(datos.get("checkbox") == "on"){
                            location.href = "templates/admin.html";
                            opcion = true;
                        }
                        else{
                            opcion = true;
                            localStorage.setItem("usuario_activo", json_usuarios[i].nombre_usuario);
                            location.href = "templates/tienda.html";
                        }
                    }
                }
            }
        }
    }
});
```

Para poder ingresar se hará una carga de la lista enlazada con carga al LocalHost para poder saber los usuarios previamente ingresados, sin embargo siempre se debe tomar en cuenta que se puede ingresar con el administrador en caso este aun no tenga cargas ya previamente ingresadas.

```
var formulario = document.getElementById("lienzo1");
formulario.addEventListener('submit', function(e){
    e.preventDefault();
    //recibir documento de formulario
    let file = document.querySelector('#file1');
    let reader = new FileReader();

    reader.readAsText(file.files[0]);
    reader.onload = function(e){
        //guardar documento
        var arbol = new AVLTree();
        let contenido = e.target.result;
        var json = JSON.parse(contenido);

        //guarda el json en el localStorage
        localStorage.setItem("json_peliculas", contenido);

        for (var i = 0; i < json.length; i++) {
            arbol.insertNode(json[i].id_pelicula);
        }
        arbol.graficar();
    }
});
```

Para el árbol AVL podemos cargar y guardar en el LocalStorage para poder ingresar las películas y cambiarlas en otro momento ya que siempre se pueda ingresar para los ordenamientos.

```
var formulario = document.getElementById("lienzo4");

formulario.addEventListener('submit', function(e){
    e.preventDefault();

    //recibir documento de formulario
    let file = document.querySelector('#file4');
    let reader = new FileReader();
    reader.readAsText(file.files[0]);
    reader.onload = function(e){
        let contenido = e.target.result;
        var json = JSON.parse(contenido);
        localStorage.setItem("json_Actores_pelis", contenido);
        var arbol = new Arbol();
        for (var i = 0; i < json.length; i++) {
            var resultado = arbol.buscar_Nodo_arbol(json[i].dni);
            if(resultado == null){
                arbol.insertar(json[i].dni, json[i].nombre_actor, json[i].correo, json[i].descripcion);
            }
        }
        arbol.graficar();
    }
})
```

Para su árbol binario de usuarios podemos hacer grandes cosas con las funcionalidades ya que es la única que cuenta con la graficación por medio de las imágenes

Películas

```
{
  {
    "id_pelicula": 1785865534847,
    "nombre_pelicula": "Tara Cooley",
    "descripcion": "Elit qui do nostrud qui minim enim ea. Ea nostrud voluptate reprehenderit elit proident proident. Aliqua Lorem ullamco adipisicing velit nisi magna et.\r\n",
    "puntuacion_star": 2,
    "precio_q": 66
  },
  {
    "id_pelicula": 5911989416489,
    "nombre_pelicula": "Rocha Bryant",
    "descripcion": "Sit exercitation ex fugiat quis aute et elit excepteur do nisi qui non. Veniam ad incididunt excepteur sunt. Eu irure deserunt sit reprehenderit dolor in nisi mollit excepteur",
    "puntuacion_star": 2,
    "precio_q": 122
  },
  {
    "id_pelicula": 6556666538717,
    "nombre_pelicula": "Wallis Burris",
    "descripcion": "Irure Lorem commodo ad est incididunt. Ut eu ullamco commodo fugiat. Culpa Duis aliqua est dolore adipisicing commodo eu.\r\n",
    "puntuacion_star": 1,
    "precio_q": 93
  },
  {
    "id_pelicula": 7234883922193,
    "nombre_pelicula": "Oconnor Palmer",
    "descripcion": "Sunt aliqua nostrud minim qui in aliqua aliqua. Et laboris sint officia consectetur incididunt consectetur. Eu sit non ad laboris adipisicing laboris ipsum cillum elit culpa e",
    "puntuacion_star": 5,
    "precio_q": 56
  },
  {
    "id_pelicula": 2083524375477,
    "nombre_pelicula": "McLeod York",
    "descripcion": "Adipiscing in Duis consequat mollit et aliqua ut quis cupidatat. Adipiscing mollit do voluptate esse occaecat laborum. Cupidatat ad anim in qui fugiat nulla voluptate. Repre",
    "puntuacion_star": 1,
    "precio_q": 248
  },
  {
    "id_pelicula": 9833425323837,
    "nombre_pelicula": "Mccall McCoy",
    "descripcion": "Labore laboris sint elit qui nostrud do. Anim sint consequat sint laborum Duis dolore nulla in commodo incididunt ad et deserunt qui. Ex commodo reprehenderit qui minim minim",
    "puntuacion_star": 0,
    "precio_q": 78
  },
}
```

Clientes

```
[
  {
    "dpi": 1053874412202,
    "nombre_completo": "Tyler Nash",
    "nombre_usuario": "Porter",
    "correo": "porternash@qnekt.com",
    "contrasenia": "ullamco",
    "telefono": "+502 (945) 572-3632"
  },
  {
    "dpi": 1070413413556,
    "nombre_completo": "Latonya Gardner",
    "nombre_usuario": "Valerie",
    "correo": "valeriegardner@qnekt.com",
    "contrasenia": "eiusmod",
    "telefono": "+502 (842) 585-2136"
  },
  {
    "dpi": 8807905224868,
    "nombre_completo": "Teri Hughes",
    "nombre_usuario": "Ola",
    "correo": "olahughes@qnekt.com",
    "contrasenia": "qui",
    "telefono": "+502 (840) 588-3237"
  },
  {
    "dpi": 1161167948082,
    "nombre_completo": "Myers Hurst",
    "nombre_usuario": "Sophie",
    "correo": "sophiehurst@qnekt.com",
    "contrasenia": "pariatur",
    "telefono": "+502 (917) 535-2448"
  },
  {
    "dpi": 7175595534869,
    "nombre_completo": "Blake Franks",
    "nombre_usuario": "Gardner",
    "correo": "gardnerfranks@qnekt.com",
    "contrasenia": "est",
    "telefono": "+502 (844) 504-3883"
  }
]
```

Categorías

```
[
  {
    "id_categoria": 5712,
    "company": "OPTYK"
  },
  {
    "id_categoria": 6316,
    "company": "BISBA"
  },
  {
    "id_categoria": 3650,
    "company": "SPACEWAX"
  },
  {
    "id_categoria": 5071,
    "company": "ACCRUEX"
  },
  {
    "id_categoria": 3699,
    "company": "ACCUPHARM"
  },
  {
    "id_categoria": 6435,
    "company": "VERTON"
  },
  {
    "id_categoria": 8653,
    "company": "DATAGENE"
  },
  {
    "id_categoria": 6376,
    "company": "MAXEMIA"
  },
  {
    "id_categoria": 5661,
    "company": "ZILLANET"
  },
  {
    "id_categoria": 9195,
    "company": "BALUBA"
  }
]
```


Actores

```
[
  {
    "dni": 347,
    "nombre_actor": "Bethany Chambers",
    "correo": "bethanychambers@baluba.com",
    "descripcion": "cupidatat"
  },
  {
    "dni": 711,
    "nombre_actor": "Latonya Small",
    "correo": "latonyasmall@baluba.com",
    "descripcion": "laborum"
  },
  {
    "dni": 290,
    "nombre_actor": "Bertie Harrington",
    "correo": "bertieharrington@baluba.com",
    "descripcion": "ad"
  },
  {
    "dni": 297,
    "nombre_actor": "Lancaster Hawkins",
    "correo": "lancasterhawkins@baluba.com",
    "descripcion": "nulla"
  },
  {
    "dni": 861,
    "nombre_actor": "Humphrey Little",
    "correo": "humphreylittle@baluba.com",
    "descripcion": "mollit"
  },
  {
    "dni": 819,
    "nombre_actor": "Millie Dickson",
    "correo": "milliedickson@baluba.com",
    "descripcion": "sint"
  }
]
```