REACT-NATIVE

**SEC-2: REFORZAMIENTO DE LAS BASES**

**INICIO DE PROYECTO – REACT CON TYPESCRIPT**

Crear el proyecto de react con typescript con el comando:

**npx create-react-app my-app --template typescript**

Y a continuación, en el archivo **public/index.html** importar Bootstrap:

...

<link

      href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@5.3.0-alpha3/dist/css/bootstrap.min.css"

      rel="stylesheet"

      integrity="sha384-KK94CHFLLe+nY2dmCWGMq91rCGa5gtU4mk92HdvYe+M/SXH301p5ILy+dN9+nJOZ"

      crossorigin="anonymous"

    />

<title>Reforzamiento TS - React</title>

...

**PRIMEROS FUNCTIONALS COMPONENTS EN TS**

Borramos todo lo que no utilicemos como el index.css, etc.

Creamos la carpeta **Typescript** dentro de la carpeta **src**, y creamos el archivo **TiposBasicos.tsx**.

Y dentro del archivo **index.html** le damos la **class=”container”** al body.

<body class="container">

**OBJETOS LITERALES E INTERFACES**

Creamos el archivo **typescript/ObjetosLiterales.tsx:**

interface Persona {

  nombre: string;

  edad: number;

  aísción: Direccion;

}

interface Direccion {

  aís: string;

  casaNo: number;

}

export const ObjetosLiterales = () => {

  const persona: Persona = {

    nombre: “Joaquín”,

    edad: 25,

    aísción: {

      aís: “Argentina”,

      casaNo: 420,

    },

  };

  return (

    <>

      <h3>Objetos Literales</h3>

      <code>

        <pre>{JSON.stringify(persona, null, 2)}</pre>

      </code>

    </>

  );

};

**FUNCIONES, RETORNO Y ARGUMENTOS**

Creamos el archivo **typecript/Funciones.tsx:**

export const Funciones = () => {

  const sumar = (a: number, b: number): number => {

    return a + b;

  };

  return (

    <>

      <h3>Funciones</h3>

      <span>El resultado es {sumar(1, 2)}</span>

    </>

  );

};

**HOOK – useState**

Creamos la carpeta **components** dentro de **src**, con el archivo **Contador.tsx**

import { useState } from "react";

export const Contador = () => {

  const [value, setValue] = useState(0);

  const acumular = (numero: number) => {

    setValue(value + numero);

  };

  return (

    <>

      <h3>

        Contador: <small>{value}</small>

      </h3>

      <button className="btn btn-primary" onClick={() => acumular(1)}>

        +1

      </button>

      &nbsp;

      <button className="btn btn-primary" onClick={() => acumular(-1)}>

        -1

      </button>

    </>

  );

};

**CUSTOM HOOK – useCounter**

Creamos la carpeta **hooks** con el archivo **useCounter.tsx** en donde va a recibir toda la lógica del useState que utilizamos en el componente **Contador.tsx**:

import { useState } from "react";

export const useCounter = (inicial: number = 10) => {

  const [value, setValue] = useState(inicial);

  const acumular = (numero: number) => {

    setValue(value + numero);

  };

  return {

    value,

    acumular,

  };

};

Y ahora en la carpeta **components** creamos el archivo **ContadorConHook.tsx** e importamos este **useCounter.tsx:**

import { useCounter } from "../hooks/useCounter";

export const ContadorConHook = () => {

  const { value, acumular } = useCounter(0);

  return (

    <>

      <h3>

        Contador con hook: <small>{value}</small>

      </h3>

      <button className="btn btn-primary" onClick={() => acumular(1)}>

        +1

      </button>

      &nbsp;

      <button className="btn btn-primary" onClick={() => acumular(-1)}>

        -1

      </button>

    </>

  );

};

**COMPONENTE LOGIN – ANTESALA AL useReducer**

Creamos el componente **components/Login.tsx**:

export const Login = () => {

  return (

    <>

      <h3>Login</h3>

      <div className="alert alert-info">Validando...</div>

      <div className="alert alert-danger">No autenticado</div>

      <div className="alert alert-success">Autenticado</div>

      <button className="btn btn-primary">Login</button>

      <button className="btn btn-danger">Log out</button>

    </>

  );

};

**HOOK – useReducer**

Ahora importamos dentro del componente **Login.tsx** el **useReducer** y creamos la **interface** para el state, el **initialState**, el **type** para el action y la **función** para ejecutar en el useReducer:

import { useReducer } from "react";

interface AuthState {

  validando: boolean;

  token: string | null;

  userName: string;

  name: string;

}

const initialState: AuthState = {

  validando: true,

  token: null,

  userName: "",

  name: "",

};

type AuthAction = {

  type: "logout";

};

const authReducer = (state: AuthState, action: AuthAction): AuthState => {

  switch (action.type) {

    case "logout":

      return { validando: true, token: null, userName: "", name: "" };

    default:

      return state;

  }

};

export const Login = () => {

  const [state, dispatch] = useReducer(authReducer, initialState);

  return (

    <>

      <h3>Login</h3>

      <div className="alert alert-info">Validando...</div>

      <div className="alert alert-danger">No autenticado</div>

      <div className="alert alert-success">Autenticado</div>

      <button className="btn btn-primary">Login</button>

      <button className="btn btn-danger">Log out</button>

    </>

  );

};

**AUTH-REDUCER**

Implementamos la lógica para que dependiendo el valor de **validando** en el state, muestre una u otra cosa mediante un **useEffect** el cual después de 1 segundo y medio ejecuta el **dispatch** del reducer:

import { useEffect, useReducer } from "react";

interface AuthState {

  validando: boolean;

  token: string | null;

  userName: string;

  name: string;

}

const initialState: AuthState = {

  validando: true,

  token: null,

  userName: "",

  name: "",

};

type AuthAction = {

  type: "logout";

};

const authReducer = (state: AuthState, action: AuthAction): AuthState => {

  switch (action.type) {

    case "logout":

      return { validando: false, token: null, userName: "", name: "" };

    default:

      return state;

  }

};

export const Login = () => {

  const [state, dispatch] = useReducer(authReducer, initialState);

  useEffect(() => {

    setTimeout(() => {

      dispatch({ type: "logout" });

    }, 1500);

  }, []);

  if (state.validando) {

    return (

      <>

        <h3>Login</h3>

        <div className="alert alert-info">Validando...</div>

      </>

    );

  }

  return (

    <>

      <h3>Login</h3>

      <div className="alert alert-danger">No autenticado</div>

      <div className="alert alert-success">Autenticado</div>

      <button className="btn btn-primary">Login</button>

      <button className="btn btn-danger">Log out</button>

    </>

  );

};

**LOGIN y LOGOUT**

Creamos las funciones de Login y Logout para pasarle a los button y ejecutamos el payload que tiene un tipado específico de lo que tiene que recibir para logearse:

import { useEffect, useReducer } from "react";

interface AuthState {

  validando: boolean;

  token: string | null;

  userName: string;

  name: string;

}

const initialState: AuthState = {

  validando: true,

  token: null,

  userName: "",

  name: "",

};

type LoginPayload = {

  userName: string;

  name: string;

};

type AuthAction = { type: "logout" } | { type: "login"; payload: LoginPayload };

const authReducer = (state: AuthState, action: AuthAction): AuthState => {

  switch (action.type) {

    case "logout":

      return { validando: false, token: null, userName: "", name: "" };

    case "login":

      const { name, userName } = action.payload;

      return {

        validando: false,

        token: "abc123",

        userName,

        name,

      };

    default:

      return state;

  }

};

export const Login = () => {

  const [state, dispatch] = useReducer(authReducer, initialState);

  useEffect(() => {

    setTimeout(() => {

      dispatch({ type: "logout" });

    }, 1500);

  }, []);

  const login = () => {

    dispatch({

      type: "login",

      payload: { userName: "joaquincaggiano", name: "Joaquín" },

    });

  };

  const logout = () => {

    dispatch({ type: "logout" });

  };

  if (state.validando) {

    return (

      <>

        <h3>Login</h3>

        <div className="alert alert-info">Validando...</div>

      </>

    );

  }

  return (

    <>

      <h3>Login</h3>

      {state.token ? (

        <>

          <div className="alert alert-success">

            Autenticado com: {state.name}

          </div>

          <button className="btn btn-danger" onClick={logout}>

            Log out

          </button>

        </>

      ) : (

        <>

          <div className="alert alert-danger">No autenticado</div>

          <button className="btn btn-primary" onClick={login}>

            Login

          </button>

        </>

      )}

    </>

  );

};

**PETICIONES HHTP – AXIOS**

Creamos el componente **components/Usuarios.tsx** y la carpeta **api/reqRes.tsx** la cual contendrá el llamado a la api que vamos a utilizar para traer usuarios.

**reqRes.tsx:**

import axios from "axios";

export const reqResApi = axios.create({

    baseURL: "https://reqres.in/api"

});

**Usuarios.tsx:**

import { useEffect } from "react";

import { reqResApi } from "../api/reqRes";

export const Usuarios = () => {

  useEffect(() => {

    reqResApi

      .get("/users")

      .then((resp) => {

        console.log(resp.data.data);

      })

      .catch((err) => console.log(err));

  }, []);

  return (

    <>

      <h3>Usuarios</h3>

      <table className="table">

        <thead>

          <tr>

            <th>Avatar</th>

            <th>Nombre</th>

            <th>Email</th>

          </tr>

        </thead>

        <tbody></tbody>

      </table>

    </>

  );

};

**ESTABLECER EL TIPO DE LAS RESPUESTAS HTTP**

Vamos a crear la carpeta **interfaces** con el archivo **reqRes.tsx** en donde va a tener la interface con el tipado especifico de la respuesta http que estamos utilizando en el componente **Usuarios.tsx**.

Para hacer el tipado más rápido vamos a utilizar la página <https://app.quicktype.io/> en la cual debemos copiar y pegar la respuesta JSON y nos hará el tipado automáticamente.

**reqRes.tsx:**

export interface ReqResListado {

    page:        number;

    per\_page:    number;

    total:       number;

    total\_pages: number;

    data:        User[];

    support:     Support;

}

export interface User {

    id:         number;

    email:      string;

    first\_name: string;

    last\_name:  string;

    avatar:     string;

}

export interface Support {

    url:  string;

    text: string;

}

**Usuarios.tsx**: importamos esta interface y le decimos al axios.get que es de este tipo la respuesta. Además creamos un **state** y le decimos que es de tipo **User[]**.

import { useEffect, useState } from "react";

import { reqResApi } from "../api/reqRes";

import { ReqResListado, User } from "../interfaces/reqRes";

export const Usuarios = () => {

    const [users, setUsers] = useState<User[]>([])

  useEffect(() => {

    reqResApi

      .get<ReqResListado>("/users")

      .then((resp) => {

        setUsers(resp.data.data)

      })

      .catch((err) => console.log(err));

  }, []);

  return (

    <>

      <h3>Usuarios</h3>

      <table className="table">

        <thead>

          <tr>

            <th>Avatar</th>

            <th>Nombre</th>

            <th>Email</th>

          </tr>

        </thead>

        <tbody></tbody>

      </table>

    </>

  );

};

**MOSTRAR USUARIOS EN PANTALLA**

Ahora que ya tenemos los users en el state con el tipado especificado podemos mostrarlos en pantalla. Para eso vamos a crear una función que renderice un elemento JSX con los datos de cada usuario:

import { useEffect, useState } from "react";

import { reqResApi } from "../api/reqRes";

import { ReqResListado, User } from "../interfaces/reqRes";

export const Usuarios = () => {

  const [users, setUsers] = useState<User[]>([]);

  useEffect(() => {

    reqResApi

      .get<ReqResListado>("/users")

      .then((resp) => {

        setUsers(resp.data.data);

      })

      .catch((err) => console.log(err));

  }, []);

  const renderItem = (user: User) => {

    return (

      <tr key={user.id.toString()}>

        <th>

          <img

            src={user.avatar}

            alt={user.first\_name}

            style={{ width: "50px", borderRadius: "100px" }}

          />

        </th>

        <th>

          {user.first\_name} {user.last\_name}

        </th>

        <th>{user.email}</th>

      </tr>

    );

  };

  return (

    <>

      <h3>Usuarios</h3>

      <table className="table">

        <thead>

          <tr>

            <th>Avatar</th>

            <th>Nombre</th>

            <th>Email</th>

          </tr>

        </thead>

        <tbody>{users.map((user) => renderItem(user))}</tbody>

      </table>

      <button className="btn btn-primary">Next</button>

    </>

  );

};

**CREAR UNA PEQUEÑA PAGINACIÓN**

Creamos la función **loadUsers** la cual le pasamos como parámetro la **page**, el cual va a tener el valor de un useRef que creamos con el valor de 1.

import { useEffect, useRef, useState } from "react";

import { reqResApi } from "../api/reqRes";

import { ReqResListado, User } from "../interfaces/reqRes";

export const Usuarios = () => {

  const [users, setUsers] = useState<User[]>([]);

  const pageRef = useRef(1)

  useEffect(() => {

    loadUsers();

  }, []);

  const loadUsers = async () => {

    const resp = await reqResApi.get<ReqResListado>("/users", {

        params: {

            page: pageRef.current

        }

    });

    if(resp.data.data.length > 0) {

        setUsers(resp.data.data);

        pageRef.current ++;

    } else {

        alert("No hay más registros")

    }

  };

  const renderItem = (user: User) => {

    return (

      <tr key={user.id.toString()}>

        <th>

          <img

            src={user.avatar}

            alt={user.first\_name}

            style={{ width: "50px", borderRadius: "100px" }}

          />

        </th>

        <th>

          {user.first\_name} {user.last\_name}

        </th>

        <th>{user.email}</th>

      </tr>

    );

  };

  return (

    <>

      <h3>Usuarios</h3>

      <table className="table">

        <thead>

          <tr>

            <th>Avatar</th>

            <th>Nombre</th>

            <th>Email</th>

          </tr>

        </thead>

        <tbody>{users.map((user) => renderItem(user))}</tbody>

      </table>

      <button className="btn btn-primary" onClick={loadUsers}>

        Next

      </button>

    </>

  );

};

**CUSTOM HOOK – useUsers**

Creamos dentro de la carpeta **hooks** el archivo **useUser.tsx**:

import { useEffect, useRef, useState } from "react";

import { reqResApi } from "../api/reqRes";

import { ReqResListado, User } from "../interfaces/reqRes";

export const useUser = () => {

  const [users, setUsers] = useState<User[]>([]);

  const pageRef = useRef(1);

  useEffect(() => {

    loadUsers();

  }, []);

  const loadUsers = async () => {

    const resp = await reqResApi.get<ReqResListado>("/users", {

      params: {

        page: pageRef.current,

      },

    });

    if (resp.data.data.length > 0) {

      setUsers(resp.data.data);

      pageRef.current++;

    } else {

      alert("No hay más registros");

    }

  };

  return {

    users,

    loadUsers,

  };

};

Y ahora en el componente **Usuarios.tsx** lo importamos y desestructuramos la información que necesitamos:

import { useUser } from "../hooks/useUser";

export const Usuarios = () => {

  const { users, loadUsers } = useUser();

...

**SIGUIENTES Y ANTERIORES REGISTROS – PAGINACIÓN**

Ya no vamos a utilizar la función **loadUsers()** en el componente, sino que vamos a crear dos funciones, una para ir a la página siguiente y otra para volver de página.

**useUser.tsx:**

import { useEffect, useRef, useState } from "react";

import { reqResApi } from "../api/reqRes";

import { ReqResListado, User } from "../interfaces/reqRes";

export const useUser = () => {

  const [users, setUsers] = useState<User[]>([]);

  const pageRef = useRef(1);

  useEffect(() => {

    loadUsers();

  }, []);

  const loadUsers = async () => {

    const resp = await reqResApi.get<ReqResListado>("/users", {

      params: {

        page: pageRef.current,

      },

    });

    if (resp.data.data.length > 0) {

      setUsers(resp.data.data);

    } else {

      pageRef.current--;

      alert("No hay más registros");

    }

  };

  const nextPage = () => {

    pageRef.current++;

    loadUsers();

  };

  const prevPage = () => {

    if (pageRef.current > 1) {

      pageRef.current--;

      loadUsers();

    }

  };

  return {

    users,

    nextPage,

    prevPage,

  };

};

**Usuarios.tsx:**

...

const { users, nextPage, prevPage } = useUser();

...

<button className="btn btn-primary" onClick={prevPage}>

  Prev

</button>

&nbsp;

<button className="btn btn-primary" onClick={nextPage}>

  Next

</button>

**FORMULARIOS**

Creamos el componente **Formularios.tsx** el cual va a tener dos inputs donde se manejan sus value con un onChange:

import { useState } from "react";

export const Formularios = () => {

  const [form, setForm] = useState({

    email: "test@gmail.com",

    password: "123456",

  });

  const onChange = (value: string, campo: string) => {

    setForm({

      ...form,

      [campo]: value,

    });

  };

  return (

    <>

      <h3>Formularios</h3>

      <input

        type="text"

        className="form-control"

        placeholder="Email"

        value={form.email}

        onChange={(e) => onChange(e.target.value, "email")}

      />

      <input

        type="password"

        className="form-control my-2"

        placeholder="Password"

        value={form.password}

        onChange={(e) => onChange(e.target.value, "password")}

      />

    </>

  );

};

**CUSTOM HOOK – useForm<Genéricos>**

Creamos dentro de la carpeta **hooks** el archivo **useForm.tsx**, el cual va a recibir un formulario que va a ser un objeto de tipo genérico que va a recibir como parámetro.

import { useState } from "react";

export const useForm = <T extends Object>(formulario: T) => {

  const [state, setState] = useState(formulario);

  const onChange = (value: string, campo: keyof T) => {

    setState({

      ...state,

      [campo]: value,

    });

  };

  return {

    state,

    onChange,

  };

};

Y ahora en el componente **Formulario.tsx** es donde mandamos ese objeto:

import { useForm } from "../hooks/useForm";

export const Formularios = () => {

  const {state, onChange} = useForm({

    email: "test@gmail.com",

    password: "123456",

  });

  return (

    <>

      <h3>Formularios</h3>

      <input

        type="text"

        className="form-control"

        placeholder="Email"

        value={state.email}

        onChange={(e) => onChange(e.target.value, "email")}

      />

      <input

        type="password"

        className="form-control my-2"

        placeholder="Password"

        value={state.password}

        onChange={(e) => onChange(e.target.value, "password")}

      />

    </>

  );

};

**SEC-3: INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE REACT NATIVE CON EMULADORES Y DISPOSITIVOS FÍSICOS**

**DIFERENCIA ENTRE EXPO CLI y REACT NATIVE CLI**

|  |  |
| --- | --- |
| **Expo CLI** | **React Native CLI** |
| Expo se encarga de controlar los builds para IOS y Android. | Genera un proyecto con lo mínimo necesario para correr. |
| Provee muchas funcionalidades nativas incluidas. | Genera los proyectos nativos para IOS y Android de forma independiente. |
| Es excelente para alguien que empieza el desarrollo móvil. | Te permite escribir código nativo por plataforma (en caso de ser necesario). |
| Permite correr y probar la aplicación en IOS aunque no dispongas de una MAC. |  |

**Expo CLI:** usa el **EJECT** en caso de que un módulo nativo no sea soportado por Expo SDK.

NO HAGAS UN EJECT SI:

* Lo que deseas es distribuir en las App stores.
* Estás inconforme con el código nativo.
* Disfrutas de las actualizaciones que vienen con Expo.
* Si usas Expo Push Notificacion Services.
* Dependes de la comunidad de Expo.

Contras:

|  |  |
| --- | --- |
| **Expo CLI** | **React Native CLI** |
| No puedes extender una funcionalidad nativa no soportada por expo (a menos que uses el EJECT) | Necesitas los ambientes de desarrollo por separado. Android Studio (las herramientas al menos) y Xcode. |

Pros comunes en ambos:

* La mayoría de los paquetes soportan ambos ambientes con instalaciones independientes.
* Cambios en caliente (hot reload).
* Desarrollar y ver cambios en desarrollo en dispositivos físicos.
* Utilizar el conocimiento que tienes de React en React Native.
* Desplegar en las App stores.

**WINDOWS: INSTALACIONES NECESARIAS**

Ir a la documentación en:

<https://reactnative.dev/docs/environment-setup?guide=native>

Luego clickear en **Chocolatey** y en la powershell correr los comandos:

* Get-ExecutionPolicy.
* Si retorna **Restricted**, correr el comando:
* **Set-ExecutionPolicy AllSigned**
* Si no dice Restricted, ejecutamos el comando:
* **Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process**

Una vez finalizado esos comandos, copiamos y pegamos la siguiente línea:

Set-ExecutionPolicy Bypass -Scope Process -Force; [System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol = [System.Net.ServicePointManager]::SecurityProtocol -bor 3072; iex ((New-Object System.Net.WebClient).DownloadString('https://community.chocolatey.org/install.ps1'))

MIRAR LA DOCUMENTACIÓN ACÁ POR LAS DUDAS: <https://chocolatey.org/install>

Una vez instalado todo, cerramos la powershell y la volvemos a abrir, y pegamos el comando que aparece en la documentación de React Native:

**choco install -y nodejs-lts microsoft-openjdk11**