

Clase 12. Vue JS

# Vuex en Vue

# RECORDÁ PONER A GRABAR LA CLASE







# ¿DUDAS DEL ON-BOARDING?

<u>Miralo aqu</u>





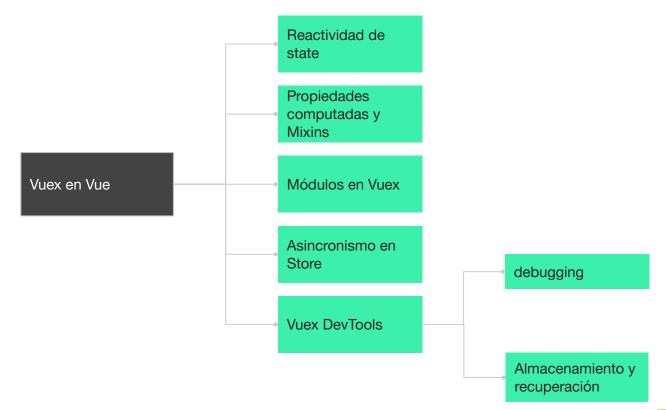
 Comprender el mecanismo de conexión de Vuex con los componentes del proyecto y las características avanzadas de su uso.



# MAPA DE CONCEPTOS

### MAPA DE CONCEPTOS CLASE 12







# CRONOGRAMA DEL CURSO





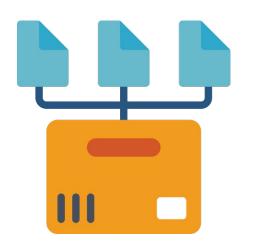








# **AJUSTE FINO**



La clase anterior introdujimos el Concepto de Vuex, Store, state, mutations y actions, entendiendo cómo Vuex aporta un sistema de almacenamiento central para cualquier módulo de nuestras aplicaciones Vue/Cli.



# **AJUSTE FINO**



Antes de sumergirnos en los conceptos más avanzados de Vuex, hagamos un repaso de buenas prácticas de la P.O.O. que debemos traer a Vuex, para securizar los datos que manipulamos todo el tiempo.



# getters



Cuando trabajamos con **state**, sabemos que podemos acceder a estos mediante la ruta

\$store.state.propiedad pero, de acuerdo a las buenas prácticas de la P.O.O., no debemos acceder a estas propiedades de forma directa, sino que debemos hacerlo utilizando getters.





```
state: {
 msg: 'Variable de State
        declarada en Store.',
 nombreDelCurso: 'Vue y Vuex!'
getters: {
```

La integración de **getters** la realizamos dentro de la declaración del Store global de Vuex. Puede ser, seguida a cualquiera de los objetos declarados aquí: (state, actions, mutations).

Una vez agregado, definiremos un **getter** por cada propiedad que tengamos declarada en **state**.





```
getters: {
 getMsg: (state)=> {
   return state.msg
 },
 getNombreDelCurso: (state)=> {
   return state.nombreDelCurso
```

Si bien, dentro del mismo objeto (store) tenemos acceso a cualquier elemento de este, (scope), conviene pasarle state como parámetro a cada getter declarado para así definir, dentro de este, toda la ruta completa.

De esta forma, cuando miremos el código tiempo después sabremos el origen de lo que utilizamos internamente en él.





Nos queda reemplazar en el o los componentes donde consumimos **store.state** la ruta correspondiente hacia el o los **getters** creados.

Probemos nuestro proyecto luego del cambio, y veremos que llegamos al mismo resultado.



```
//propiedades en state
 state: {
  msg: 'Variable de State
        declarada en Store.',
   nombreDelCurso: 'Vue y Vuex!',
   profesion: 'Coder',
   ubicacion: 'house'
//getter
getters: {
   getConcatStates: (state)=> {
     return `${state.profesion}
${state.ubicacion}`
```



# OPERACIONES CON GETTERS

Incluso, el uso de getters nos sirve también para hacer operaciones varias sobre propiedades almacenadas en state. Si, por ejemplo, tengo dos propiedades las cuales debo mostrar concatenadas, con un getter dedicado, resolvería esto fácilmente.





# OPERACIONES CON GETTERS

```
index.js
                   V HelloWorld.vue
src > store > us index.js > [@] default
         getters:
           getMsg: (state)=> {
```

De igual forma en la cual realizamos operaciones como esta: una simple concatenación; también podemos integrar cualquier otro tipo de operación de conversión, cálculos matemáticos, etcétera.







```
//store/index.js
import Vue from 'vue'
import Vuex from 'vuex'
Vue.use(Vuex)
export default new Vuex.Store({
 state: {
   msg: 'Variable de State declarada en Store.',
  nombreDelCurso: 'Vue y Vuex!',
  profesion: 'Coder',
  ubicacion: 'house'
 mutations: {
   cambiarCurso: (state)=> {
     state.nombreDelCurso = 'Vuex en Vue'
 actions: {
   cambiarNombreDelCurso: ( context )=> {
     context.commit(`cambiarCurso`)
 getters: {
   getMsg: (state)=> {
     return state.msg
   getNombreDelCurso: (state)=> {
     return state.nombreDelCurso
   getConcatStates: (state)=> {
     return `${state.profesion} ${state.ubicacion}
```



Esta porción de código representa el archivo Store que trabajamos la clase anterior, incluyendo states, mutations y actions, además de los getters que agregamos al inicio de esta clase.

Como podemos ver, a lo largo del simple ejemplo que elaboramos alcanzamos poco más de 30 líneas de código...



```
//store/index.js
import Vue from 'vue'
import Vuex from 'vuex'
Vue.use(Vuex)
export default new Vuex.Store({
 state: {
   msg: 'Variable de State declarada en Store.',
  nombreDelCurso: 'Vue y Vuex!',
  profesion: 'Coder',
  ubicacion: 'house'
 mutations: {
   cambiarCurso: (state)=> {
     state.nombreDelCurso = 'Vuex en Vue'
 actions: {
   cambiarNombreDelCurso: ( context )=> {
     context.commit(`cambiarCurso`)
 getters: {
   getMsg: (state)=> {
     return state.msg
   getNombreDelCurso: (state)=> {
     return state.nombreDelCurso
   getConcatStates: (state)=> {
     return `${state.profesion} ${state.ubicacion}
```



... ¿se imaginan qué pasaría si este Store debiera alimentar un proyecto más complejo, que maneje al menos 20 propiedades dentro de state, con sus respectivos getters, actions, mutations, más alguna que otra validación?

¡Exacto!. El Store se tornaría algo difícil de mantener, ya que crecería alrededor de 300 líneas de código.

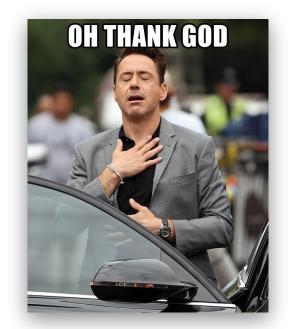




Por ello, para que esto no se vuelva un problema,

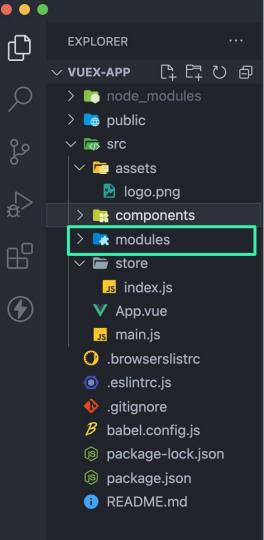
Vuex propone una pequeña modificación a su
estructura, en pos de que la consistencia y longitud
de cada uno de nuestros objetos del Store, sean
mucho más fáciles de mantener.

A esto se le denomina: **Módulos**. 🙌





# CREAR UNA SUBCARPETA PARA MÓDULOS

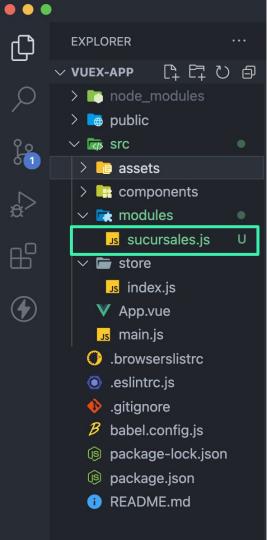




# SUBCARPETA PARA MÓDULOS

Lo primero que debemos realizar es crear dentro de la carpeta de nuestro proyecto, /src/, una subcarpeta a la cual podemos denominar, por ejemplo, modules.







### *ARCHIVO JAVASCRIPT*

Ahora, crearemos dentro de esta subcarpeta, un archivo del tipo **JS**. Suponiendo que debemos crear un array que incluye datos claves en nuestra aplicaciones, creamos el archivo en cuestión con el nombre de lo que trabajaremos dentro de éste.





### ESTRUCTURA DE UN OBJETO

```
us sucursales.js X
export default {
   state: {
   },
  mutations: {
   },
  actions: {
   },
  getters: {
```

En el archivo en cuestión, definimos un objeto exportable, a través de las palabras reservadas **export default** y, en su interior, la estructura base de un **Store**:

- State
- Mutations
- Actions
- getters



# ESTRUCTURA DE UN OBJETO



De esta forma, terminamos exportando desde un archivo Javascript independiente, toda la información referente a un objeto individual que podíamos trabajar directamente en un **store**.

Pero, para facilitar su mantenimiento, lo separamos de este último.



# ARMAR EL OBJETO INDEPENDIENTE



### ESTRUCTURA DE UN OBJETO

```
export default {
   state: {
     sucursales =
       'CABA', 'CÓRDOBA',
      'MONTEVIDEO', 'LIMA',
      'LAS CONDES'
   getters: {
     getSucursales: (state)=> {
       return state.sucursales
```

Ya podemos armar la estructura necesaria dentro de nuestro objeto: state, getters y demás secciones.

Así resolvemos todo en un espacio independiente, evitando incrementar notablemente nuestro Store, y que este termine colapsando.



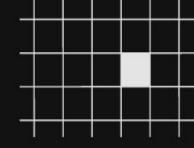


# IMPORTARLO HACIA EL STORE

Ahora nos queda indicarle al Store principal, cómo utilizar nuestro objeto independiente. Para ello, tenemos que importarlo primero hacia el Store.

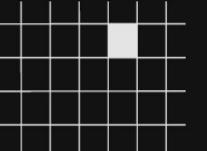
```
//store/index.js
import Vue from 'vue'
import Vuex from 'vuex'
import tareas from '/src/modules/sucursales.js'
```





En la diapositiva anterior importamos el archivo **sucursales.js**. Cuando usamos la sentencia **import... from**, para referenciar una dependencia, es necesario agregar la extensión de la misma para que funcione correctamente.

¿VERDADERO O FALSO? CONTESTA LA ENCUESTA DE ZOOM







# IMPORTARLO HACIA EL STORE

Definimos una nueva sección dentro del **Store**, denominada **modules:**.

El paso siguiente es declarar el módulo importado en la sección creada, tal como muestra el código contiguo.



Aún así, no podemos usar nuestro array del objeto sucursales.js, más allá de la importación/exportación.

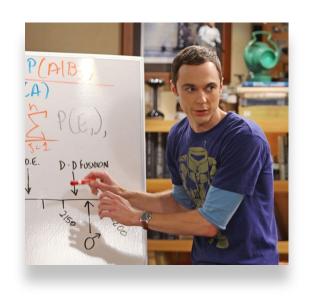
```
//store/index.js
export default new Vuex.Store({
modules: {
   sucursales
```







# IMPORTARLO HACIA EL STORE



Porque en nuestro **Store** principal recibimos un array de objeto y no el **state** puro.

Para poder utilizarlo debemos activar el espacio de nombres en nuestro módulos, además de implementar mapState.

Y, ¿qué es mapState?





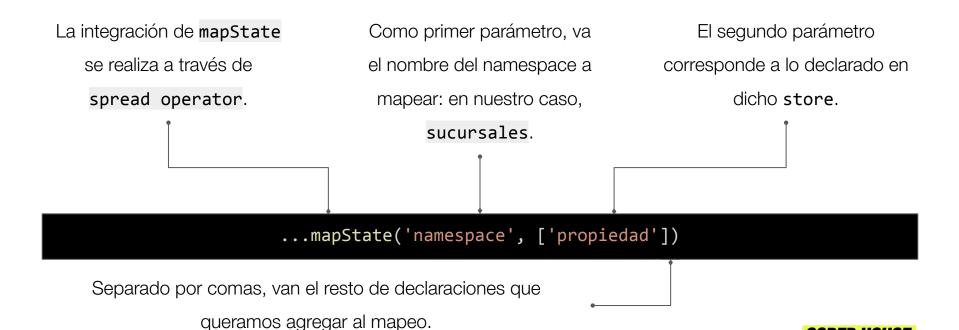
Vuex incluye una serie de helpers, entre ellos, mapState. Se ocupa del mapeo de estados hacia las propiedades computadas, a través de componentes.

mapState simplifica esta tarea, haciéndola incluso más fácil de integrar a nuestros states, cuando sea necesario.





# INTEGRAR mapState





# mapState y namespaced

```
export default {
    namespaced: true,
    state: {
        sucursales: ['CABA', 'CÓRDOBA'...

Agregamos namespaced a nuestro módulo
    sucursales.js e importamos y sumamos
    mapState a la propiedad computada, para
resolver esta necesidad en el componente web
donde usaremos nuestro Store sucursales.
```

```
</template>
<script>
import {mapState} from 'vuex'
export default {
    name: 'sucursales',
    computed: {
    ...mapState('sucursales',
                ['sucursales'])
```



# REACTIVIDAD DEL STATE



```
//index.js
state: {
  msg: 'Variable de State
         declarada en Store'
//HelloWorld.vue
<template>
 <div class="hello">
<h1>{{ $store.getters.getMsg }}</h1>
 </div>
</template>
```

La clase pasada aprendimos que **state** es una evolución de data, dentro del ecosistema Vuex.

También aprendimos que podemos leer su contenido de forma directa, referenciando el path a través de la ruta this.\$store.state.propiedad pero, a través de las buenas prácticas, debemos hacer su lectura mediante getters y no de forma directa.





```
mutations: {
 cambiarCurso: (state)=> {
  state.nombreDelCurso = 'Vuex en Vue'
actions: {
 cambiarNombreDelCurso: ( context )=> {
  context.commit(`cambiarCurso`)
```

Y, por supuesto, que toda modificación o necesidad de añadir datos en una propiedad declarada en state debe hacerse a través de mutations, quienes impactarán directamente el nuevo valor o la modificación de uno existente, pero siendo llamadas a través de actions, y no de forma directa.



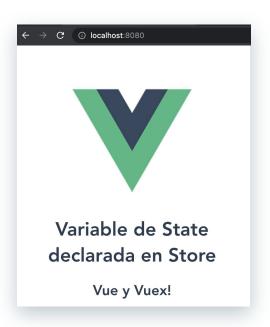


```
mutations: {
cambiarCurso: (state)=> {
  state.nombreDelCurso = 'Vuex en Vue'
actions: {
 cambiarNombreDelCurso: ( context )=> {
  context.commit(`cambiarCurso`)
```

Por lo tanto, cualquier cambio que hagamos mediante mutations - actions sobre una propiedad del state, o alguna petición API de datos remotos, los cuales son asignados a una propiedad del state apenas recibidos, harán que si la propiedad modificada está en ese momento mostrándose a través de una Vista, cambiará la información de dicha Vista en ese mismo instante.







Esto se debe a que, de igual manera que cualquier propiedad declarada en data, las propiedades dentro de state son también reactivas.

Tengamos presente estos manejos para el momento en el cual nos encontremos con una situación como la que comentamos, y no deseamos que el cambio se vea reflejado de manera inmediata.





CODER HOUSE

# **VUEX y VUE DEVTOOLS**



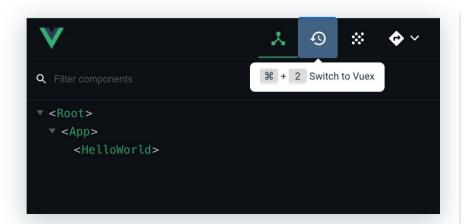
**Vue Devtools** cuenta con un apartado dedicado a la depuración de aplicaciones que integran Vuex.

Si aún no lo instalaste  $\Omega$ , o lo quitaste por algún motivo, instalalo nuevamente desde la Tienda de aplicaciones de tu web browser. Está disponible para Chrome, Edge y Firefox como extensión.



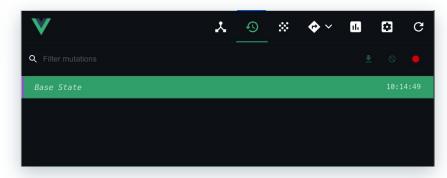


# **VUEX y VUE DEVTOOLS**



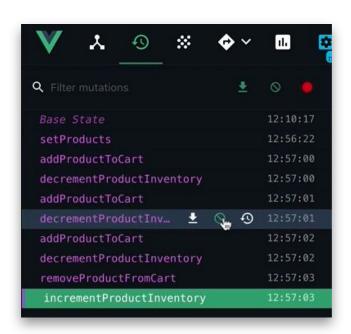
En el menú superior de Vue Devtools encontrarás un botón que permite cambiar a Vuex si la aplicación lo integra.

En la parte superior de esta sección, información sobre el state. A medida que se realizan operaciones sobre los datos, las mismas quedarán registradas en este timeline.





# **VUEX y VUE DEVTOOLS**



A medida que ejecutamos diferentes acciones sobre el **Store**, quedarán aquí registradas cada mutation invocada por cada operación.

¿Por qué mutations solamente?

Porque entre actions, getters y mutations, estas últimas son las únicas que se comunican con los states.





# **VUE DEVTOOLS: OPERACIONES**

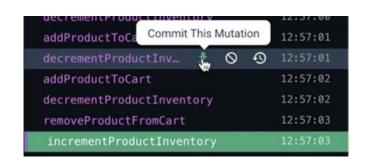
Además de poder registrar dentro de Vuex Devtools cada mutation, en el momento que estas se invocan, podemos también realizar una serie de operaciones sobre cada mutation ya ejecutada, directamente desde este apartado de Devtools.

Veamos, a continuación, cómo podemos sacar provecho de estas herramientas.





# **VUEX: re-COMMIT**



Contamos con la posibilidad de re-ejecutar o confirmar una mutación específica.

commit ubicado a la izquierda del menú de operaciones de cada mutación. De esta forma volveremos el estado de la mutación a dicho momento, olvidando el resto de lo listado.





## **VUEX: ELIMINAR/REVERTIR**



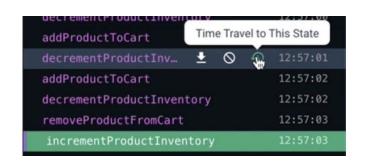
Una de las operaciones más efectivas que nos permite llevar adelante Vuex Devtools es eliminar o revertir una mutación determinada.

Solo debemos seleccionar desde DevTools la mutación en cuestión y ubicar y pulsar el botón central de la misma para revertir la operación realizada por dicha mutación.





## **VUEX: TIME TRAVEL**



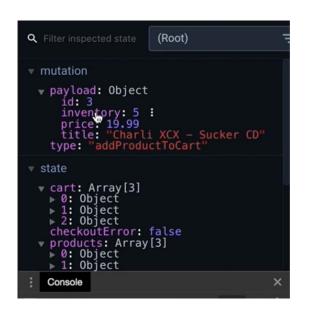
Y, por supuesto, la tercera opción nos permite ejecutar un "Viaje en el Tiempo". De allí su nombre particular.

Esta acción nos permite desplazarnos en el tiempo hasta ese momento en la historia de operaciones ejecutadas. Debemos tomar como referencia la hora, minutos y segundos en el cual se realizó dicha operación.





## **VUEX: TIME TRAVEL**



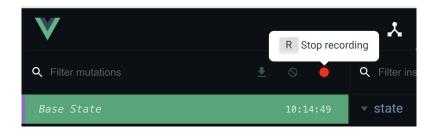
Al desplazarnos hasta un momento en particular, utilizando Time Travel, podemos visualizar en el detalle de dicha operación, la información puntual sobre state, el tipo de operación que realiza dicha mutación, y hasta el estado de state, getters y demás elementos.

Toda esta información se encuentra anidada y puede ser desplegada e inspeccionada para ver qué había almacenado en ese preciso momento.





## **VUEX: DEVTOOLS**



Recuerda que, para sacar provecho de Time Travel y demás operaciones realizadas por mutations, debes tener activo el botón Recording en el apartado superior de la pestaña Switch to Vuex.







Conectar el store con Chrome Dev Tools.

**Tiempo estimado:** 15 minutos.





#### **VUEX DEVTOOLS**

Integra la herramienta Vue DevTools en tu proyecto actual y aplica la depuración sobre el mismo, realizando interacciones sobre la información que este manipula, e integra la importación/exportación de datos almacenados en state.

**CODER HOUSE** 

Todo dato establecido en **store.state** puede ser configurado, no solo de forma predeterminada dentro de nuestra App, sino también a través de un archivo JSON.

Este archivo **JSON** puede ser accedido a través de una petición **fetch()** para obtener sus valores y luego aplicarlos en **state**.



```
state: {
   productos: []
mutations: {
   configurarProductos:
      (state, productos) => {
         state.productos = productos
      },
const setProductosEnStore = () => {
   axios.get("json/products.json")
        .then(response => {
              store.commit(
              'setProductosEnStore',
               response.data.productos
setProductosEnStore()
```



Podemos recurrir a **Axios** o al uso de **fetch()**para recuperar un set de elementos de array
almacenados en un archivo JSON, y almacenarlos
en un state predefinido.

Este proceso deberás tener en cuenta de realizarlo a través de una mutación.



```
Ejemplo
en vivo
```

```
mutations: {
  CONFIGURAR PRODUCTOS:
      (state, productos) => {
         state.productos = productos
const setProductosEnStore = () => {
              store.commit(
              'CONFIGURAR PRODUCTOS',
               response.data.productos
setProductosEnStore()
```

También, dada su función tan específica, sería muy buena práctica definir las mutaciones en Vuex capitalizando la misma.



# RECUPERACIÓN



# RECUPERACIÓN

import prods from './productos';

Otra alternativa válida para recuperar el contenido a utilizar en nuestra aplicación Vue desde un archivo JSON, sería importar directamente este archivo mediante **import...from**, y luego definirlo sobre la propiedad de state en cuestión.







**i5/10 MINUTOS Y VOLVEMOS!** 





CODER HOUSE

Hasta ahora aplicamos las acciones (Actions) en diferentes operaciones, de forma 100% sincrónica.

Pero, en realidad, las acciones pueden contener, al menos, una operación asincrónica lo cual cambiaría el comportamiento predeterminado de nuestras aplicaciones Vue.

Veamos algunos ejemplos a continuación.





```
store.dispatch('increment')
```

```
actions: {
  incrementAsync ({ commit }) {
    setTimeout(() => {
      commit('increment')
    }, 1000)
  }
}
```

Recordando el comportamiento de las acciones, vimos que las mismas se disparan a través del método dispatch().

Si bien podríamos llamar de forma directa a store.commit('increment') en lugar de dispatch, debemos tener presente que las mutaciones (mutations) tienen que ser sincrónicas pero las acciones (Actions), no.





Podemos simular una operación asincrónica a través de las Actions, utilizando la función JavaScript setTimeOut(). De esta forma podemos evaluar cómo se comportaría nuestra aplicación Vue a través del asincronismo integrado en Vuex.

```
actions: {
  incrementAsync ({ commit }) {
    setTimeout(() => {
      commit('increment')
    }, 1000)
  }
}
```





Y cuando debemos involucrar asincronismo más complejo en un Store, una de las opciones más efectivas en este momento, es llamar a las operaciones complejas y con un asincronismo seguro, a través de acciones.

```
actions: {
   carrito ({ commit, state }, productos) {
    const itemsGuardados = [...state.cart.added]
    commit(types.CHECKOUT_REQUEST)
    shop.comprarProductos(
        Productos,
        () => commit(types.CHECKOUT_SUCCESS), // manejar una operación exitosa
        () => commit(types.CHECKOUT_FAILURE, itemsGuardados) // manejar una falla
        )
    }
        CODER HOUSE
```



Y, por supuesto, que integrar promesas para controlar acciones con asincronismo asegurado, es otra alternativa más que válida y útil. Sabemos que las promesas y el asincronismo en éstas, funciona de manera efectiva.

```
actions: {
  actionA ({ commit }) {
    return new Promise((resolve, reject) => {
      setTimeout(() => {
        commit('algunaMutation')
        resolve()
      }, 1850)
    })
}
```



```
Ejemplo
en vivo
```

```
mutations: {
 setStaff (state, staffs) {
    state.staffs = staffs
 },
 setRol (state, role) {
    state.role = role
 setPoliticas (state, policies) {
    state.policies = policies
 },
 setSector (state. sector) {
    state.sector = sector
```

Ya aprendimos que las mutaciones son el camino para cambiar un estado en Vuex Store. Y seguramente que, en proyectos medianos y grandes, la representación de este código tornará a duplicarse en casi todos los proyectos.

Por suerte, existe una vía para establecer una práctica de reutilización de mutaciones en Vuex.



```
const mutations = {
  mutate(state, payload) {
    state[payload.property] = payload.with
  }
}
```

A través de una mutación simple, podemos definir como parámetros el **state** y su **payload**, para finalmente aplicar el state a cada propiedad de forma dinámica.

De esta otra forma, definimos una propiedad y su **payload**, de manera más simple, tal como un objeto, alcanzando el mismo resultado que el ejemplo anterior.





Y el uso de mixins será la buena práctica ideal para poder propagar fácilmente una mutación estándar a través de todo el árbol de componentes que utilizan un mismo Store.

Para integrar mixins en Vuex, contamos con una dependencia que nos facilitará esta tarea: Vuex Extensions.

\_> npm install vuex-extensions





# MIXINS: VUEX EXTENSIONS

```
Instalada la dependencia, podemos importarla en primera instancia y, luego de ello, ya podemos sumar a nuestro Store global, el uso de mixins: {}.
```

```
import Vue from 'vue'
import Vuex from 'vuex'
import { createStore } from
'vuex-extensions'
Vue.use(Vuex)
```

```
export default
createStore(Vuex.Store, {
  plugins: [],
  modules: {
    moduloA,
    moduloB
  },
  mixins: {
    //Mixins disponibles! :)
  }
}
```





De esta forma ya podemos integrar mutaciones genéricas, que sean útiles evitando el código repetitivo, dentro del objeto mixins.

Así lograremos su disponibilidad global para cualquier de los componentes que importe este Store.





Además de soportar mixin mutations, Vuex Extensions brindan soporte de mixins con getters y mixins con actions.

Esto nos permitirá escribir componentes web lo más simplificados posible, ahorrando tiempo de desarrollo además de implementar código 100% reutilizable.





# **IVAMOS A PRACTICAR!**

**CODER HOUSE** 



# ESTRUCTURAS COMPLEJAS EN VUEX

Comienza a sacar provecho de Vuex y la manipulación de estructuras de datos complejas.

Tiempo estimado: 10 minutos.





#### ESTRUCTURAS COMPLEJAS EN VUEX

Si ya tienes un proyecto encaminado con consumos de datos remotos o tal vez un JSON local que te brinda información para alimentar el Store, te proponemos que modifiques el mismo, estableciendo:

- Una operación asincrónica (lectura de datos vía fetch o axios).
- Definiendo módulos independientes para los datos de state.
- Integrando mixins globales con propiedades computadas.

Tiempo estimado: 10 minutos.





Convierte tu desafío de la Clase 04 de Vue CDN a Vue Cli.



#### DESAFÍO DE FORMULARIOS CON VUE

**Formato:** Sube tu desafío complementario a la Plataforma de Coderhouse. Su nombre deberá ser "Formularios con Vue + Tu Apellido".

Sugerencia: N/A.



>> Consigna: Recupera el desafío genérico realizado en la Clase 08, donde trabajamos con Formularios.

#### >>Aspectos a incluir en el entregable:

Aprovecha el backend que elaboramos en el portal Mockapi, y agrega un endpoint que permita recibir los datos del formulario. Además de esta simple operación, ten presente integrar Vuex en tu formulario.

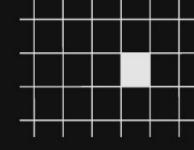
En una segunda Vista del formulario, manejada a través de ruteos, deberás poder acceder a los datos de Mockapi, recuperando en el state del Store global dicha información para luego mostrarla en pantalla.





# GPREGUNTAS?

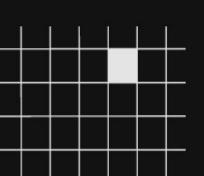




# imuchas Gracias!

Resumen de lo visto en clase hoy:

- Mixins en Vuex
- Vuex en Vue Devtools
- Módulos en Vuex
- Asincronismo y Reactividad







# OPINA Y VALORA ESTA CLASE



# #DEMOCRATIZANDOLAEDUCACIÓN