



Unidad # 1

Desarrollo Front-end con librerías del lado del cliente

Programación Computacional IV

Gisela Espinoza



**UNIVERSIDAD
GERARDO BARRIOS**
Líderes en Gestión del Conocimiento





Competencia de la asignatura

Aplicar los lenguajes de programación y tecnologías para la Web con el propósito de utilizarlos en el desarrollo de aplicaciones basándose en estándares internacionales de desarrollo de software trabajando de forma individual y colaborativa.

Contenidos a desarrollar

- Rendering declarativo
- Directivas personalizadas
- Representación de lista





¿Qué es el DOM?



Rendering declarativo

El rendering es una opción que propone VueJS para interactuar con el DOM, para lo cual se tendría:

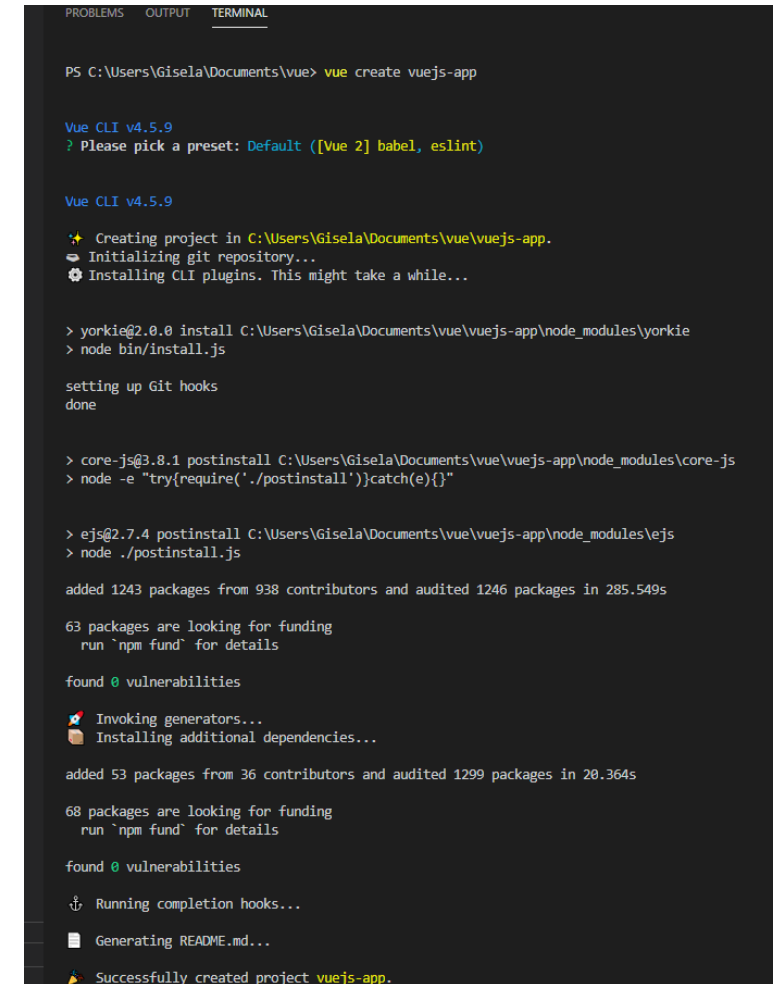
- Vista: HTML
- Estado: Datos JS
- Usuario: Interactúa e introduce cambios en la vista.

La vista es la encargada de decirle al estado que hay cambios, a lo cual el estado responde enviando una nueva vista.

El estado se encarga de decirle a la vista como y cuando debe compilar y cual será el resultado que debe lograr, esto se hace mediante una función llamada: render.

Crear proyecto

El siguiente comando creara un proyecto con las carpetas y archivos necesarios para ejecutarlo.



```
PS C:\Users\Gisela\Documents\vue> vue create vuejs-app

Vue CLI v4.5.9
> Please pick a preset: Default ([Vue 2] babel, eslint)

Vue CLI v4.5.9
✦ Creating project in C:\Users\Gisela\Documents\vue\vuejs-app.
📁 Initializing git repository...
🔧 Installing CLI plugins. This might take a while...

> yorkie@2.0.0 install C:\Users\Gisela\Documents\vue\vuejs-app\node_modules\yorkie
> node bin/install.js

setting up Git hooks
done

> core-js@3.8.1 postinstall C:\Users\Gisela\Documents\vue\vuejs-app\node_modules\core-js
> node -e "try{require('./postinstall')}catch(e){}"

> ejs@2.7.4 postinstall C:\Users\Gisela\Documents\vue\vuejs-app\node_modules\ejs
> node ./postinstall.js

added 1243 packages from 938 contributors and audited 1246 packages in 285.549s

63 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities

🔧 Invoking generators...
📦 Installing additional dependencies...

added 53 packages from 36 contributors and audited 1299 packages in 20.364s

68 packages are looking for funding
  run `npm fund` for details

found 0 vulnerabilities

🔧 Running completion hooks...

📄 Generating README.md...

🎉 Successfully created project vuejs-app.
```

Fuente: Docente Autor de contenidos

Ejecución del proyecto

```
PS C:\Users\Gisela\Documents\vue\vuejs-app> npm run serve

> vuejs-app@0.1.0 serve C:\Users\Gisela\Documents\vue\vuejs-app
> vue-cli-service serve

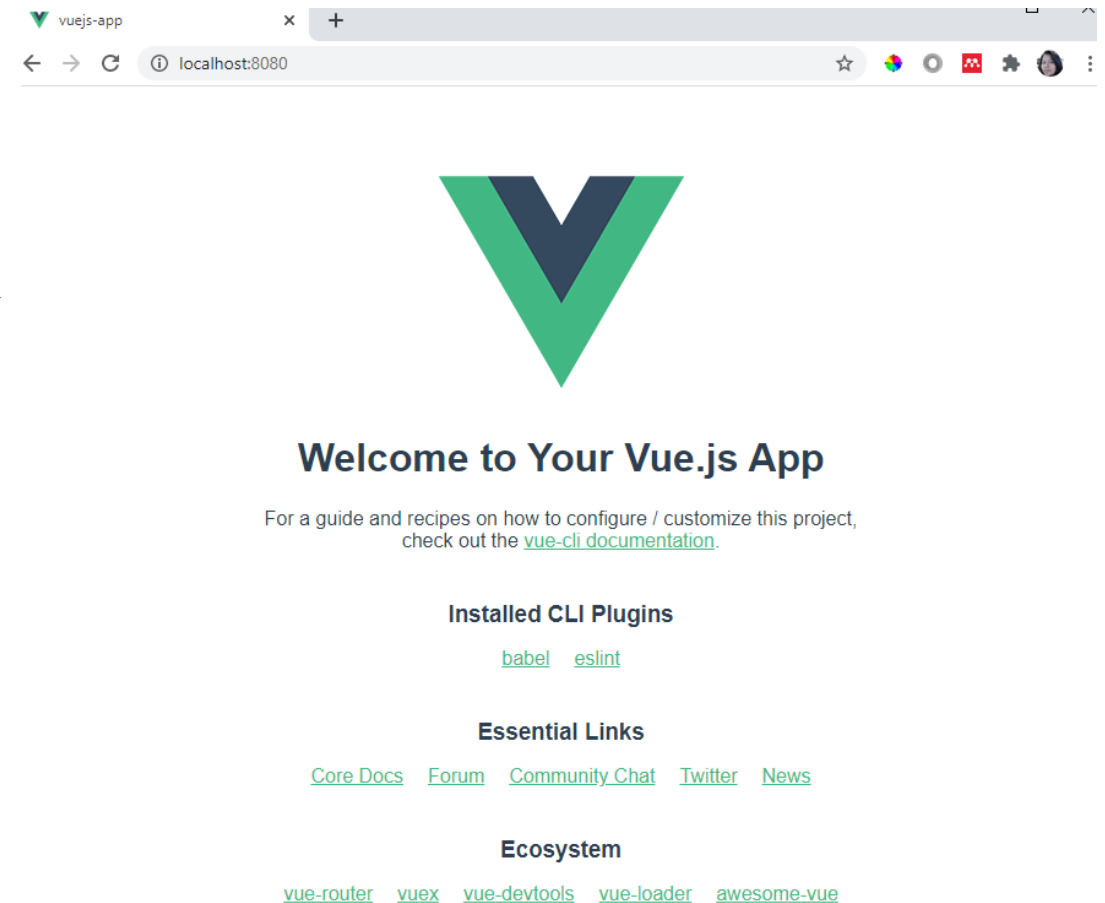
[INFO] Starting development server...
98% after emitting CopyPlugin

[DONE] Compiled successfully in 2769ms

App running at:
- Local:   http://localhost:8080/
- Network: http://192.168.80.11:8080/

Note that the development build is not optimized.
To create a production build, run npm run build.
```

Fuente: Docente Autor de contenidos



Fuente: Docente Autor de contenidos

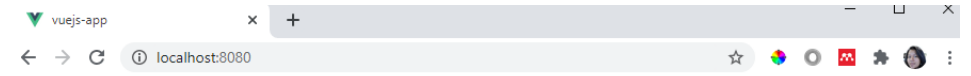
Render

Los sitios web dinámicos son creados cuando existe la posibilidad de representar datos; a continuación se crea un nuevo componente y una variable llamada mensaje, la cual será renderizada en la aplicación.



```
vuejs-app > src > components > programacion.vue
1 <template>
2   <div>
3     <h2>{{ mensaje }}</h2>
4   </div>
5 </template>
6
7
8 <script>
9 export default {
10   name: 'Programacion',
11   props: {
12     mensaje: String
13   }
14 }
15 </script>
```

```
vuejs-app > src > App.vue
1 <template>
2   <div id="app">
3     
4     <Programacion mensaje="Programacion Computacional IV"/>
5   </div>
6
7 </template>
8
9
10
11 <script>
12 import Programacion from './components/programacion.vue'
13
14 export default {
15   name: 'App',
16   components: {
17     Programacion
18   }
19 }
20 </script>
21
22
```



Programacion Computacional IV

Fuente: Docente Autor de contenidos

Fuente: Docente Autor de contenidos

Directivas

Las directivas de Vue son atributos especiales que se colocan en las etiquetas HTML y están prefijados por v-, como por ejemplo, v-for, v-bind o v-on, entre muchas otras. Estas directivas permiten realizar acciones dinámicas potentes (bucles, condicionales, etc...) que no se pueden realizar en HTML por si solo, pero que Vue permite utilizar en sus etiquetas <template>.

DIRECTIVAS DE VUE



Fuente: <https://lenguajejs.com/vuejs/directivas-vue/que-son-directivas/directivas-vue.png>

Directivas

Dichas directivas están formadas por varias partes:

- Directiva: El nombre de la directiva, que a veces, es posible abreviarlo con un carácter.
- Argumento: En ciertas directivas se indica un parámetro.
- Modificador: En ciertas directivas se puede modificar el comportamiento.
- Valor: En ciertas directivas, se requiere establecer un valor. Se escribe como el valor de un atributo HTML.

Directivas

Existen varias directivas en Vue, las he dividido en varios grupos:

Tipos de directivas	Ejemplos	Descripción
Directivas básicas	v-pre, v-once, v-model...	Permite realizar tareas simples.
Directivas condicionales	v-show, v-if, v-else...	Permiten realizar acciones según condiciones.
Directivas de bucles	v-for	Permiten realizar operaciones varias veces.
Directivas avanzadas	v-bind, v-on, v-slot	Permiten realizar tareas más específicas.
Directivas personalizadas		Directivas propias definidas por el usuario.

Fuente: <https://lenguajejs.com/vuejs/directivas-vue/que-son-directivas/>

Directivas básicas

Directiva vue	Valor	Descripción
v-text	Sí	Equivalente a <code>{{ texto }}</code> . Usa <code>.textContent</code> internamente.
v-html	Sí	Inserta HTML en un elemento sin procesarlo. Usa <code>.innerHTML</code> internamente.
v-pre	No	Mantiene las <code>{{ templates }}</code> del elemento intactas, sin renderizar.
v-once	No	Renderiza las <code>{{ templates }}</code> solo la primera vez, y no lo hace más.
v-cloak	No	Directiva que permanece hasta que la <code>{{ template }}</code> se renderiza con contenido.
v-model	Sí	Enlaza el valor de una variable con un <code><input></code> , <code><select></code> , <code><textarea></code> o un componente.

Fuente: <https://lenguajejs.com/vuejs/directivas-vue/que-son-directivas/>

Directivas condicionales

Directiva vue	Descripción
v-show	Muestra/oculta el elemento, alternando con un display: none .
v-if	Equivalente a un if de Javascript. Acepta una expresión Javascript por parámetro.
v-else-if	Equivalente a un else if de Javascript. Acepta una expresión Javascript por parámetro.
v-else	Equivalente a un else de Javascript. No tiene parámetros.

Fuente: <https://lenguajejs.com/vuejs/directivas-vue/que-son-directivas/>

Directivas personalizadas

Sintaxis:

- `Vue.directive(id, definition);`

Parámetros

- Id: cadena-> ID de la directiva que se utilizara
- Definition: objeto->un objeto de definición

Directivas personalizadas

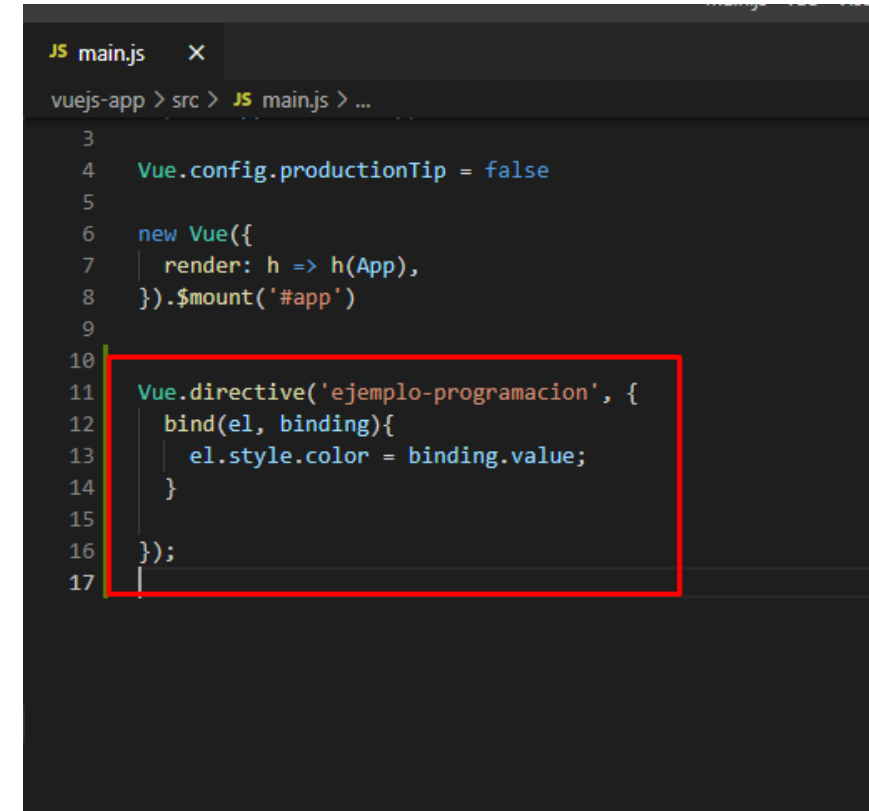
Propiedades de la instancia directiva

- **el:** el elemento al que está dirigida la directiva.
- **vm:** el contexto ViewModel que posee esta directiva.
- **expresión:** la expresión del enlace, excluyendo argumentos y filtros.
- **arg:** el argumento, si está presente.
- **nombre:** el nombre de la directiva, sin el prefijo.
- **modificadores:** un objeto que contiene modificadores, si los hay.
- **descriptor:** un objeto que contiene el resultado del análisis de toda la directiva.
- **params:** un objeto que contiene atributos param. Explicado a continuación.

Directivas personalizadas

Además del conjunto predeterminado de directivas enviadas en el núcleo, Vue.js también le permite registrar directivas personalizadas. Las directivas personalizadas proporcionan un mecanismo para asignar cambios de datos a un comportamiento arbitrario de DOM.

Para el ejemplo se creará una directiva que cambie el color de un elemento h1, la nueva directiva debe declararse en el archivo main.js



```
JS main.js x
vuejs-app > src > JS main.js > ...
3
4 Vue.config.productionTip = false
5
6 new Vue({
7   render: h => h(App),
8 }).$mount('#app')
9
10
11 Vue.directive('ejemplo-programacion', {
12   bind(el, binding){
13     el.style.color = binding.value;
14   }
15 }
16 });
17 |
```

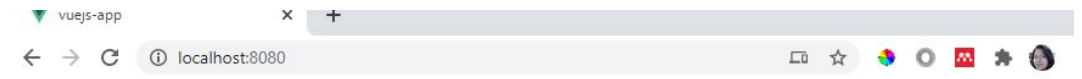
Fuente: Docente Autor de contenidos

Directivas personalizadas

Para verificar el funcionamiento, agregar una etiqueta h1 como se muestra a continuación, en la directiva, se define el parámetro de color

```
JS main.js App.vue x
vuejs-app > src > App.vue > {} "App.vue" > script > default
1 <template>
2 <div id="app">
3 
4 <h1 v-ejemplo-programacion="'blue'"><Programacion mensaje="Programacion Computacional IV"/></h1>
5 </div>
6
7
8 </template>
9
```

Fuente: Docente Autor de contenidos



Programacion Computacional IV

Fuente: Docente Autor de contenidos

Representación de lista

Se puede representar una lista usando la directiva v-for . La sintaxis requiere que especifique la matriz de origen para iterar, y un alias que se usará para hacer referencia a cada elemento en la iteración. En el siguiente ejemplo, usamos items como la matriz de origen, y item como el alias para cada elemento.



Fuente: <https://lenguajejs.com/vuejs/directivas-vue/v-for/directiva-v-for.png>

Representación de lista

Se crea un modulo JS, en cual se genera una lista, y el método que servirá para agregar nuevos elementos, en el HTML se agrega una lista la cual mostrara los elementos del array.

```
<script>
  new Vue({
    el: '#main',
    data: {
      lista: ['UGB', 'Programacion IV', 'Ciclo I-2021']
    },
    elemento: '',
    methods: {
      agregarElementoLista: function(){
        this.lista.push(this.elemento); //agregar elementos a la lista
        this.elemento = '';
      }
    }
  });
</script>
```

```
<h1>Ejemplo render de listas</h1>
<div id="main">
  <ul>
    <li v-for="item in lista" v-text="item"></li>
  </ul>
  <input type="text" v-model="elemento" v-on:keyup.enter="agregarElementoLista">
</div>
```

Fuente: Docente Autor de contenidos

Representación de lista

1. Muestra la salida, la lista creada
2. Se escribe el nuevo elemento en la caja de texto y presiona enter
3. Se agrega el nuevo elemento a la lista y lo muestra en pantalla



Fuente: Docente Autor de contenidos

Tabla de actividades

Nombre de la actividad	Vuejs
Tipo de actividad	Tarea
Tipo de participación	Parejas
Competencias específica de la asignatura	Aplicar los lenguajes de programación y tecnologías para la Web con el propósito de utilizarlos en el desarrollo de aplicaciones basándose en estándares internacionales de desarrollo de software trabajando de forma individual y colaborativa.
Instrucciones	Desarrolle los ejercicios propuestos en clase, posteriormente realice la entrega en el espacio de tarea correspondiente.
Fecha de entrega	La fecha límite de participación será durante el desarrollo de la clase.
Instrumento de evaluación	Rúbrica
Ponderación	100% - Laboratorio I

Recursos Complementarios

Recurso	Título	Cita Referencial
Sitio web	Vue.js	https://vuejs.org/v2/guide/
Sitio Web	Directives-vue.js	https://012.vuejs.org/guide/directives.html

¿Preguntas?

¡Muchas gracias!