

## Modulo 2

```
1 <div id="container">
2 <header>
3   <h1>Basic Structure Elements of an HTML Document</h1>
4 </header>
5 <dl>
6   <dt>&lt;!doctype html&gt;</dt>
7   <dd>The document type declaration is not really a part of the HTML
  render the mark-up</dd>
8   <dt>&lt;html&gt;</dt>
9   <dd>The html tag is the container for all the rest of the HTML
10  <dt class="second-level">&lt;head&gt;</dt>
11  <dd>The head section contains the title, meta tags, scripts, styles,
12  <dt class="third-level">&lt;title&gt;</dt>
13  <dd>The title tag is required and provides a title for the document
14  <ul>
15    <li>Defines the title in the browser bar</li>
16    <li>provides a name for the page when bookmarked</li>
17    <li>Displays the name of the page in search results</li>
18  </ul>
19
20 </dd>
21 <dt class="second-level">&lt;body&gt;</dt>
22 <dd>The body is where all the content of a web page is displayed
```

# LECCIÓN 2

## Manejo de Modelos para aplicar ML

# Manejo de Modelos para aplicar ML

Tiempo de ejecución: 6 horas

## Objetivo de la Lección:

En esta lección, nos sumergiremos en el ciclo de vida completo de los modelos de Machine Learning. Desde el entrenamiento inicial hasta el despliegue, monitoreo y refinamiento continuo, exploraremos las prácticas esenciales para gestionar eficazmente los modelos en entornos del mundo real.

## Agenda de la Lección:

### 1. Entrenamiento de los Modelos de Aprendizaje Automático:

- Selección del Algoritmo: Discusión sobre la elección adecuada del algoritmo de aprendizaje automático según el problema y los datos disponibles.
- Preparación de Datos: Asegurar que los datos estén en formato adecuado para el entrenamiento. Técnicas de preprocesamiento específicas para modelos de Machine Learning.
- Entrenamiento y Ajuste del Modelo: Implementación práctica del proceso de entrenamiento utilizando Scikit-Learn. Ajuste de hiperparámetros para mejorar el rendimiento.

### 2. Optimización del Modelo:

- Afinación de Hiperparámetros: Introducción a GridSearchCV y RandomizedSearchCV para la búsqueda eficiente de los mejores hiperparámetros.
- Validación Cruzada: Explicación detallada de la validación cruzada y su importancia en la evaluación del modelo.

### 3. Evaluación del Modelo:

- Métricas de Evaluación: Análisis de métricas clave como precisión, recall, F1-score, y curva ROC. Interpretación de resultados para evaluar el rendimiento del modelo.
- Matriz de Confusión: Utilización de la matriz de confusión para una comprensión más profunda de la calidad de las predicciones.

### 4. Despliegue del Modelo:

- Empaquetado del Modelo: Estrategias para empaquetar el modelo y prepararlo para su implementación en entornos de producción.
- Integración en Aplicaciones Web: Exploración de cómo integrar modelos de Machine Learning en aplicaciones web para su uso práctico.

### 5. Refinamiento Continuo:

- Seguimiento del Rendimiento: Estrategias y herramientas para monitorear el rendimiento del modelo en tiempo real.
- Mantenimiento y Actualización: Enfoques para la gestión continua de modelos, incluyendo actualizaciones y mantenimiento de la calidad.

### 6. Refinamiento Continuo:

- Retroalimentación del Usuario: Incorporación de la retroalimentación del usuario en el proceso de refinamiento.
- Optimización Iterativa: Estrategias para mejorar constantemente la eficacia del modelo a medida que se acumulan más datos.

### Ejercicio Práctico

Los participantes aplicarán los conceptos aprendidos entrenando, evaluando y desplegando un modelo utilizando un conjunto de datos específico. Se explorarán herramientas y técnicas para el monitoreo continuo y la mejora iterativa del modelo.