



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO.**



**FACULTAD DE INGENIERÍA.**

**ESTRUCTURA DISCRETAS**

**INFORME TÉCNICO DE LA PÁGINA WEB**

**ALUMNOS:**

**AVALOS MEDINA MARTÍN ALEJANDRO**

**BAUTISTA PÉREZ BRIAN JASSIEL**

**GÓMEZ SERNA CARLOS DAVID**

**MONTIEL MARTÍNEZ LUIS JAVIER**

**ROMERO RIVERA GEOVANNI**

**VARGAS JORDÁN ANTONIO**

**PROF: ING. GERMÁN LUGO MARTÍNEZ**

**GRUPO: 7**

**SEMESTRE: 2021 - 1**

**FECHA DE ENTREGA: 2 DE FEBRERO 2021**

## **Introducción.**

El presente trabajo tiene como objetivo explicar de manera detallada la creación, funcionamiento y el mantenimiento de la página web en la cual se implementa una calculadora que recibe una fórmula proposicional dada y arroja como resultado su tabla de verdad, así como también su tipo (Tautología, Contradicción o Contingencia).

Como primer punto, explicaremos qué tecnologías de software se utilizaron para la creación de la página web.

## **Software utilizado.**

### **1. Editor de texto**

Como primer paso, se instaló un editor de texto, en el mercado hay muchos, dependiendo de la comodidad de cada programador, en nuestro caso utilizamos el editor de Microsoft, Visual Studio Code.

Visual Studio Code es un editor de código fuente desarrollado por Microsoft para Windows, Linux y macOS. Incluye soporte para la depuración, control integrado de Git, resaltado de sintaxis, finalización inteligente de código, fragmentos y refactorización de código.

### **2. Extensiones para soporte de HTML 5, CSS, JavaScript y Bootstrap**

Para agilizar la producción de la página se contó con extensiones, las cuales son pluings que el editor de texto nos brinda para leer la sintaxis de las tecnologías mencionadas en el título.

HTML 5: Es un lenguaje de etiquetas (no es un lenguaje de programación) con las cuales se le da forma a la página web.

CSS 5: Es un lenguaje de etiquetas de estilos en cascada, complementa HTML dado que CSS nos dará las herramientas necesarias para darle estilo a la página web, tales como color de fondo, alineación de texto, de imágenes, etc. Todo esto mediante la organización de nuestro código HTML en clases o id, con esto evitamos el “código espagueti” y tenemos una mejor lectura del código.

Javascript: es un lenguaje de programación interpretado, dialecto del estándar ECMAScript. Se define como orientado a objetos, basado en prototipos, imperativo, débilmente tipado y dinámico. Con la ayuda de este lenguaje se programó la tabla de verdad y los botones necesarios para calcularla.

Bootstrap: Es un framework el cual facilita la implementación de objetos para páginas web tales como los carruseles, tablas, etc.

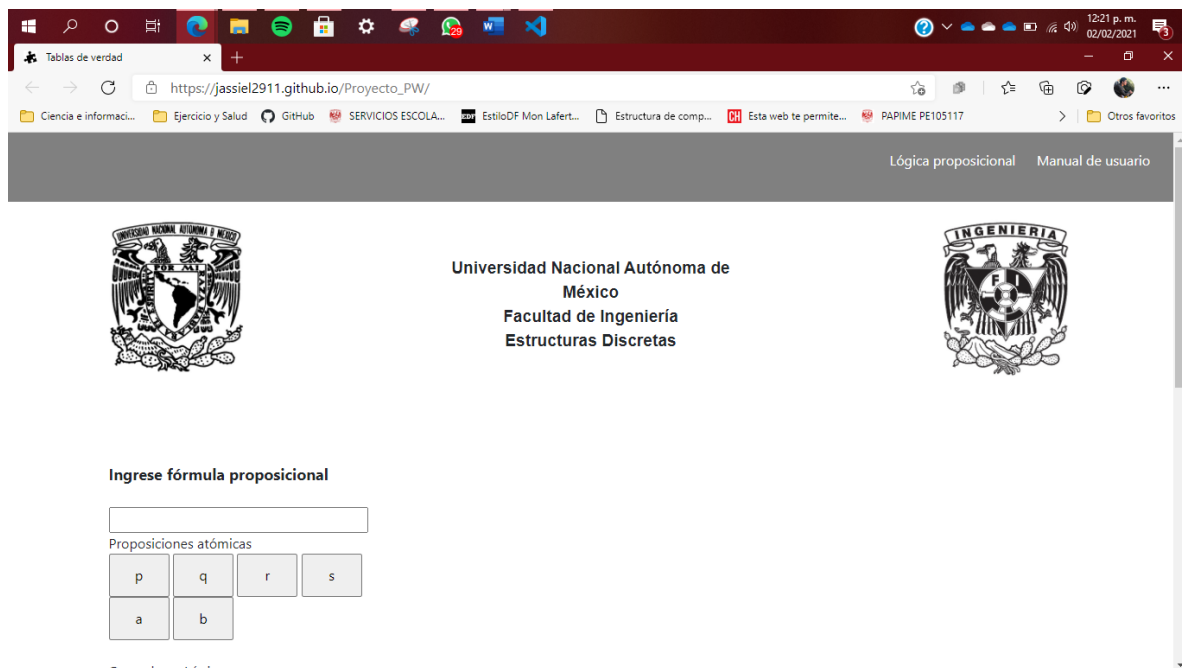
### 3. Control de versiones y Github.

Git: Pensando en la eficiencia, la confiabilidad y compatibilidad del mantenimiento de versiones de aplicaciones cuando éstas tienen un gran número de archivos de código fuente. Su propósito es llevar registro de los cambios en archivos de computadora incluyendo coordinar el trabajo que varias personas realizan sobre archivos compartidos en un repositorio de código.

Github: Es una plataforma de desarrollo colaborativo para alojar proyectos utilizando el sistema de control de versiones Git. Se utiliza principalmente para la creación de código fuente de programas de ordenador.

#### Diseño del programa

El diseño del programa siguió en todo momento el mockup proporcionado por el profesor utilizando las tecnologías de CSS y HTML5, como encabezado se pusieron los escudos de la UNAM y de la Facultad de Ingeniería.



Seguido de eso, se colocaron la entrada de texto y los botones, los cuales son las proposiciones atómicas y los operadores lógicos. Así como también los botones de los cuales se encargarán de borrar un operador mal colocado o bien toda la entrada.

**Ingrese fórmula proposicional**

Proposiciones atómicas

p q r s

a b

Operadores Lógicos

^ v → ¬

↔ ( )

DEL Borrar

**Valores de verdad**

P Verdadero Q Verdadero R Verdadero S Verdadero A Verdadero B Verdadero

Equivalencia

Todo esto compone a la página principal, como se ve en el encabezado, tenemos dos enlaces, uno lleva a otra página en donde se explica la teoría de la lógica proposicional y el otro enlace llega directo a la visualización del manual de usuario.

## Lógica proposicional

### Conceptos básicos

Logica proposicional y calculo de predicados Axioma: Razonamientos que se dan como validos y no necesitan una demostración.

Proposición: Una oracion decorativa que es correcta o falsa, pero no ambas a la vez.

Por ejemplo

- Brucelas es la capital de Belgica (Es verdadero)
- Toronto es es la capital de Canada (Es falso)
- $2 + 2 = 7$  (Es falso)

Normalmente las proposiciones se representan con letras (p,q,r,s,t)

### Conectores lógicos

#### Negación

Sea p una proposición. El enunciado:

"No se cumple p"

hablamos de una negación ddenotdrapor

$\neg p$  ó  $p'$

Hasta abajo hay un pie página, en el cual están los datos del equipo y los nombres cada miembro del equipo.

Lógica proposicional

https://jassiel2911.github.io/Proyecto\_PW/lp.html

F	F	F	F	V	F
---	---	---	---	---	---

## Contingencia

Una formula proposicional se denomina contingencia si la columna resultante de su tabla de verdad contiene unicamente valores verdaderos y falsos.

p	q	$\neg q$	$(p \vee \neg q)$	$(p \rightarrow q)$	$(p \vee \neg q) \wedge (p \rightarrow q)$
V	V	F	V	V	V
V	F	V	V	F	F
F	V	F	F	V	F
F	F	V	V	V	V

Estructuras Discretas    Equipo: Los Brawlhallers

Ávalos Medina Martín Alejandro    Bautista Pérez Brian Jassiel    Gómez Serna Carlos David

Montiel Martínez Luis Javier    Romero Rivera Geovanni    Vargas Jordán Antonio

## Pruebas realizadas y evidencias.

Tablas de verdad

https://jassiel2911.github.io/Proyecto\_PW/index.html

**Ingrese fórmula proposicional**

$p \vee \neg(p \wedge q)$

Proposiciones atómicas

p	q	r	s
a	b		

Operadores Lógicos

$\wedge$	$\vee$	$\rightarrow$	$\neg$
$\leftrightarrow$	(	)	

DEL    Borrar

---

**Valores de verdad**

P Verdadero Q Verdadero R Verdadero S Verdadero A Verdadero B Verdadero

Tabla proposicional - Personal: Microsoft Edge

about:blank

P	Q	$(P \wedge Q)$	$(\neg(P \wedge Q))$	$(P \vee (\neg(P \wedge Q)))$
F	F	F	T	T
F	T	F	T	T
T	F	F	T	T
T	T	T	F	T

Tipo de tabla: **TAUTOLOGÍA**: La columna resultante contiene solamente valores verdaderos

Cerrar

Tablas de verdad

https://jassiel2911.github.io/Proyecto\_PW/index.html

Ciencia e informaci... Ejercicio y Salud GitHub SERVICIOS ESCOLA... EstiloDF Mon Lafert... Estructura de comp... Esta web te permite... PAPIIME PE105117 Otros favoritos

Ingrese fórmula proposicional

p

q

r

s

a

b

$\wedge$

$\vee$

$\rightarrow$

$\neg$

$\leftrightarrow$

(

)

DEL

Borrar

Valores de verdad

P Verdadero Q Verdadero R Verdadero S Verdadero A Verdadero B Verdadero

Equivalencia

Tabla proposicional - Personal Microsoft Edge				
about:blank				
P	Q	$(Q \rightarrow P)$	$(P \wedge (Q \rightarrow P))$	$(P \rightarrow (P \wedge (Q \rightarrow P)))$
F	F	T	F	T
F	T	F	F	T
T	F	T	T	T
T	T	T	T	T
<p>Tipo de tabla: <b>TAUTOLOGÍA: La columna resultante contiene solamente valores verdaderos</b></p> <p>Cerrar</p>				