

TypeScript (parte1)

LABORATORIO DE COMPUTACIÓN III

UTNFRA – TÉCNICO SUPERIOR EN PROGRAMACIÓN --

Características faltantes de Javascript

- TIPOS DE VARIABLES
- ERRORES EN TIEMPO DE ESCRITURA
- AUTO COMPLETADO DEPENDIENDO DE LA VARIABLE
- MÉTODO ESTÁTICO DE PROGRAMACIÓN
- CLASES Y MÓDULOS (ANTES DE ES6)
- ENTRE OTRAS COSAS...

Errores en Javascript

- Errores porque una variable no estaba definida
- Errores porque el objeto no tiene la propiedad esperada
- Errores porque no se tiene idea de como trabajan las funciones de otros
- Errores porque se sobre escriben variables, clases, funciones o constantes

Tipos de Datos

Primitivos

- ▶ String
- ▶ Números
- ▶ Booleanos
- ▶ Null/Undefined

Compuestos

- ▶ Objetos Literales
- ▶ Clases
- ▶ Funciones

String

“Juan Pérez”

‘UTN FRA’

`<h1> Hola Mundo </h1>`

Números

PI = 3.14159265359

sueldo = 15000.00

entero = 1

Booleanos

Verdadero (TRUE)

y

Falso(FALSE)

Null y Undefined

numero = null

persona = undefined

Objetos Literales

```
var persona = {  
    nombre:"Juan",  
    edad:3  
}
```

Clases

```
class Persona{  
    nombre;  
    edad;  
}
```

Funciones

```
function saludar(){  
    return "Hola";  
}
```



También es posible:

Crear tipos nuevos

Interfaces

Tipos genéricos...


Variables var y let

Se diferencian en el alcance de las variables:

- let delimita su alcance al bloque donde se ha declarado.
- var tiene un alcance global.

Booleanos

```
let esSuperman:boolean = true;  
let esBatman:boolean;  
let esAquaman = true;
```



Numbers

soporta tanto enteros como flotantes

```
let avengers:number = 5;
```

```
let villanos:number;
```

```
let otros = 2;
```

Strings

```
let batman:string = "Batman;
```

```
let flash:string= 'Flash';
```

```
let linternaVerde = `Linterna Verde`;
```

(Backtick `)

Any

```
let vengador:any = "Dr. Strange";  
vengador = 150; ✓
```

Arrays

Son iguales que en Javascript pero le podemos definir que tipo de datos tienen.

```
let vector = [1, 2, 3, 4, 5, 6];
```

```
vector.push("123");
```



```
let vector:number = [1, 2, 3, 4, 5, 6];
```



```
let vector:number[] = [1, 2, 3, 4, 5, 6];
```



```
let villanos:String[]=["Lex Luthor", "Loki", "Duende Verde"];
```



Tuplas

```
let hero:[string, number] = ["Dr.Strange", 100];
```

```
hero[0] = 123; ❌
```

```
hero[1]="Ironman"; ❌
```

Enumeraciones

```
enum Especialidades{  
    pediatra,  
    cardiologo,  
    clinico,  
}
```

Funciones Básicas

```
let heroe:string = "Flash";  
function imprime_herroe():string{  
    return heroe;  
}  
let activar_batisenal 0 function():string{  
    return "Batiseñal activada";  
}  
console.log( imprime_herroe() );  
console.log( activar_batisenal() );
```

Parámetros Obligatorios

```
function nombreCompleto(nombre:string, apellido:string):string{  
  
    return nombre + ' ' + apellido;  
}
```

Parámetros Opcionales

```
function nombreCompleto(nombre:string, apellido?:string):string{  
  if(apellido)  
    return nombre + ' ' + apellido;  
  else  
    return nombre;  
}
```

Parámetros por defecto

```
function nombreCompleto(nombre:string, apellido:string, capitalizado:boolean = false):string{
  var cadena:string;
  if(capitalizado)
    cadena = capitalizar(nombre) + " " + capitalizar(apellido);
  else
    cadena = nombre + ' ' + apellido;
  return cadena;
};

function capitalizar(cadena:string):string{
  return cadena.charAt(0).toUpperCase() + cadena.slice(1).toLowerCase();
};

console.log(nombreCompleto("tony", "stark", true));
```


Parámetros REST

```
function nombreCompleto( nombre:string, ...losDemasParametros:string[] ):string{  
    return nombre + " " + losDemasParametros.join(" ");  
}  
  
let superman:string = nombreCompleto("Clark", "Joseph", "Kent");  
let ironman:string = nombreCompleto("Anthony", "Edward", "Tony", "Stark");  
  
console.log( superman );  
console.log( ironman );
```

Tipo Función

```
function sumar(a:number, b:number):number{  
  return a+b;  
}
```

```
let miFuncion: (x:number, y:number)=>number;
```