

Funciones puras

Introducción

La Programación Funcional es un paradigma de programación en el que no existe (o no se considera) el estado global, no forma parte de la lógica básica de programación. Es decir es una programación sin estado o stateless, en el que no se accede ni se intenta modificar el estado global de una aplicación, sino que por el contrario todo es inmutable.

Repasando conceptos

Funciones

Una función acepta unos valores de entrada (parámetros), los procesa y produce una salida.

El problema con las funciones estándar (más aún cuando quien las programó, no ha seguido ningún paradigma formal específico) es que no podemos garantizar que el resultado producido sea siempre el mismo para los mismos valores de entrada. En otras palabras, no garantizan que al llamar a la función con los mismos parámetros, el resultado sea consistentemente igual, agregando una innecesaria incertidumbre y complejidad a la lógica del código.

Funciones puras

Para que una función sea considerada pura debe cumplir dos condiciones fundamentales:

1- Dados los mismos parámetros de entrada, debe retornar siempre el mismo valor de salida, sin importar cuántas veces se llame.

```
function raizCuadrada( n ){ return Math.sqrt( n ) } // - o
function esDivisible( n, m ){ return n % m === 0 }
```

Una función que no cumple:

```
function mesActual(){ return ( new Date() ).getMonth() + 1 }
```

2- Una función pura no puede modificar su entorno, no puede tener ningún efecto sobre un elemento que no sea su resultado.

```
var sesionIniciada = false;

function diaSemana( d, idioma )

{ const _diasEspanol = [ 'lunes', 'martes', 'miercoles', 'jueves',
'viernes', 'sabado', 'domingo' ]

const _diasIngles = [ 'monday', 'tuesday', 'wednesday', 'thursday',
'friday', 'saturday', 'sunday' ]

if ( idioma == 'ingles' ) { return _diasIngles[ d ] } else { return
_diasEspanol[ d ] } }
```

```
var sesionIniciada = false;

function diaSemana( d, idioma )

{ const _diasEspanol = [ 'lunes', 'martes', 'miercoles', 'jueves', 'viernes',
'sabado', 'domingo' ] const _diasIngles = [ 'monday', 'tuesday', 'wednesday',
'thursday', 'friday', 'saturday', 'sunday' ]

sesionIniciada = true; // cambiando variable del estado global // ---

if ( idioma === 'ingles' ) { return _diasIngles[ d ] }

else { return _diasEspanol[ d ] } }
```

Al modificar variables globales, acceder a una base de datos, ya dejaría de ser una función pura, porque estaría modificando el estado del entorno, provocando efectos colaterales, no relacionados con devolver el resultado que se le ha pedido.