

Semana 2: Ejercicios de Recursividad



Datos

Materia: Estructura de Datos Aplicadas

Alumno: Eli Haziel Ortiz Ramírez

Grupo y Grado: 4 B DSM

Todos los códigos en:



Índice

Índice	2
Introducción	3
Ejercicios	4
Decimal a Binario	4
Un número a base n	5

Introducción

La recursividad, en términos simples, es un concepto fundamental en programación que implica resolver un problema a partir de la solución de subproblemas más pequeños y similares. A través de este informe, exploraremos ejercicios prácticos que utilizan este enfoque, permitiéndonos comprender su aplicabilidad en el ámbito de la programación y sus beneficios para abordar desafíos de manera efectiva y elegante.



Ejercicios

Decimal a Binario

```
Estructura-de-Datos - decimalAbinario.ts

1 // dividir entre 2 y escribir los residuos
2 // si el residuo es diferente de 0, se escribe 1
3 // si el residuo es 0, se escribe 0
4
5 // decimal: número a convertir
6 // bin: número convertido
7
8 const convert = (decimal:number, bin:number[] = []) => {
9
10     if (decimal === 1) { //Caso de cierre
11         return bin.join('');
12     } else {
13         const residuo = decimal % 2;
14         bin.unshift(residuo);
15         return convert(Math.floor(decimal/2), bin);
16     }
17 }
18
19 const Decimal2Convert = 23519;
20 const resultado = convert(Decimal2Convert);
21
22 console.log(`El resultado de convertir ${Decimal2Convert} a binario es: ${resultado}`);
23
24
```

Un número a base n

```
Estructura-de-Datos - zN.ts

1 // Z^n
2 // Siempre es Z^4 es decir
3 // [0,1,2,3]
4 // 15,4
5 // 0, 1, 2, 3,
6 // 4, 5, 6, 7,
7 // 8, 9, 10, 11,
8 // 12, 13, 14, 15 Resultado = 3
9
10 function decimalToN(z:number, n:number){
11
12     return z ≤ (n - 1) ? z : decimalToN(z - n, n);
13
14 };
15
16 console.log(decimalToN(9, 6));
17
18 // 0, 1, 2, 3, 4, 5,
19 // 6, 7, 8, 9, 10, 11,
20 // 12, 13, 14, 15, 16, 17
```