**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIA**

**SECCIONAL BUCARAMANGA**

**FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA**

**ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS**

**LABORATORIO INTRODUCTORIO**

**OBJETIVO:**

* Diseñar algoritmos de forma tradicional
* Identificar la complejidad del algoritmo de forma empírica
* Identificar la complejidad de los ciclos For

**CONTENIDO:**

1. Desarrollar un algoritmo donde se muestren los números primos entre un rango A y B donde B es mayor que A. Calcular su complejidad.
2. A computer programmer lives in a street with houses numbered consecutively (from 1) down one side of the street. Every evening she walks her dog by leaving her house and randomly turning left or right and walking to the end of the street and back. One night she adds up the street numbers of the houses she passes (excluding her own). The next time she walks the other way she repeats this and finds, to her astonishment, that the two sums are the same. Although this is determined in part by her house number and in part by the number of houses in the street, she nevertheless feels that this is a desirable property for her house to have and decides that all her subsequent houses should exhibit it.

Write a program that, given the quantity of houses in a street, prints the number of the house that satisfy this condition; print -1 if none. (exs: if n=5 it should print -1, if n=8 it should print 6)

1. for (int i=0; i<n;i++)

{

}

Cuál sería su complejidad à ?

1. for (int i=n; i>0;i--)

{

}

Cuál sería su complejidad à ?

1. for (int i=0; i<n;i+=2)

{

}

Cuál sería su complejidad à ?

1. for (int i=0; i<n/2;i++)

{

}

Cuál sería su complejidad à ?

1. for (int i=0; i<n/2;i+=2)

{

}

Cuál sería su complejidad à ?

**DESARROLLO:**

**FUENTES DE INFORMACIÓN CONSULTADAS:**

*Indique no menos de cinco fuentes de información consultadas, de las cuales NO se contarán (pero se pueden incluir) wikis, foros y blogs.*

**CONCLUSIONES DE LA ACTIVIDAD:**

*Realice conclusiones propias de la actividad. Establezca qué conocimientos adquirió, qué dudas se han despejado, qué nuevas dudas se han generado y otras consideraciones. Busque conclusiones reales, evitando caer en lo genérico y poco específico.*