

# **Instituto Tecnológico CTC**

Obligatorio Análisis y Estructura de Datos:

## **Gestión de empresa ganadera**

Entregado como requisito para la obtención del título Analista Programador

Agustín Bartel

Alex Besozzi

Octavio Etchevarren

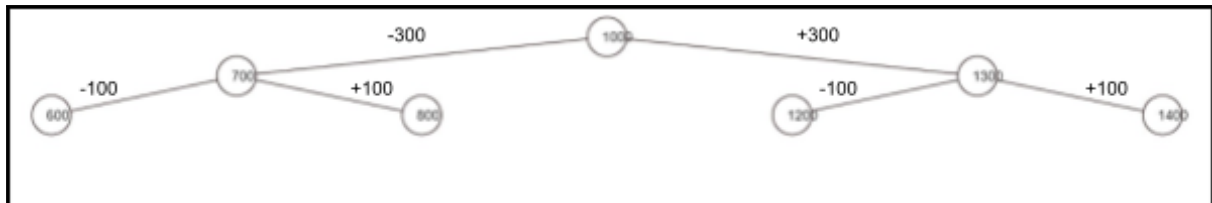
Tutor: Gonzalo Alonso

Año: 2022

# Estructuras de datos utilizadas

## Árbol Binario:

Utilizamos el siguiente árbol binario para determinar la genealogía de los animales ingresados.



El valor de “idArbol” de los padres se determina dependiendo de la altura actual del árbol.

Altura 0: Si la altura actual del árbol es 0, el “idArbol” de la madre corresponde al “idArbol” del hijo +300 y el “idArbol” del padre corresponde al “idArbol” del hijo -300.

Altura 1: Si la altura actual del árbol es 1, el “idArbol” de la madre corresponde a la “idArbol” del hijo +100 y el “idArbol” del padre corresponde a la “idArbol” del hijo -100.

Para que no se deban ingresar los animales de forma ordenada, cada animal cuenta con el atributo “idArbol”, el cual es generado de forma automática y se asigna en el momento de ingresar el animal al árbol. De esta forma nos aseguramos que el árbol se genere de forma correcta y no surjan errores, como por ejemplo, si el padre del animal con “id” 500 es el animal con “id” 560 y la madre es el animal con “id” 540, si ingresamos el “id” normal del animal, el árbol se generaría de manera incorrecta.