



Universidad del Istmo de Guatemala
Facultad de Ingenieria
Ing. en Sistemas
Informatica 1
Prof. Ernesto Rodriguez - erodriguez@unis.edu.gt

Laboratorio #2

Fecha de entrega: 30 de Julio, 2019 - 11:59pm

Instrucciones: Resolver cada uno de los ejercicios siguiendo sus respectivas instrucciones. El trabajo debe ser entregado a traves de Github, en su repositorio del curso, colocado en una carpeta llamada "Laboratorio 2". Al menos que la pregunta indique diferente, todas las respuestas a preguntas escritas deben presentarse en un documento formato pdf, el cual haya sido generado mediante Latex.

Ejercicio #1 (50%)

Demostrar utilizando inducción:

$$\forall n. n^3 \geq n^2$$

donde $n \in \mathbb{N}$

Ejercicio #2 (50%)

Demostrar utilizando inducción la desigualdad de Bernoulli:

$$\forall n. (1+x)^n \geq nx$$

donde $n \in \mathbb{N}$, $x \in \mathbb{Q}$ y $x \geq -1$

Consejo: Es posible demostrar esto demostrando una propiedad más fuerte donde el lado izquierdo es mayor que $nx + 1$