

Examen Práctico-primer parcial

Objetivo: Evaluar los conocimientos adquiridos durante el primer parcial, a través de las clases impartidas

Lineamientos del trabajo a realizar:

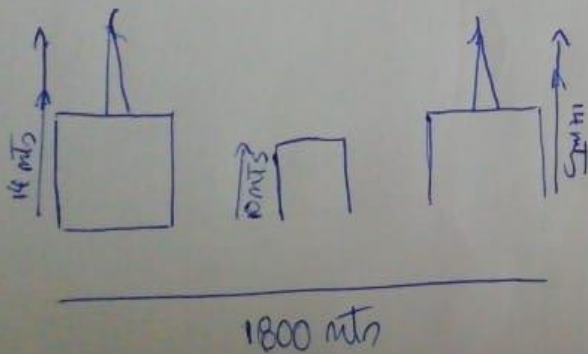
1. Se debe desarrollar el trabajo en las horas correspondiente al examen (14:30 -16:30)
2. Cada ejercicio bien desarrollado tendrá un valor de 0,5 pts
3. Se deberá subir un solo documento pdf por estudiante
4. Rúbrica a utilizarse para evaluación.

| | | | |
|-------------|---------------------------|--------|-----------------------------|
| Nombres: | Alex Suárez Macías | Grupo: | INDIVIDUAL |
| Cédula: | 0959010042 | Fecha: | 25/06/2020 |
| Asignatura: | Telecomunicaciones | email | alexotrowe@gmail.com |

Ejercicios:

1. Si el radio de la zona de fresnel es de $r=7,45$ mts, los edificios donde se van a colocar miden 10mts y el poste donde van a ser colocadas la antenas mide 10 metros; ¿qué altura recomienda usted para instalar la antena de transmisión y la antena de recepción?, debe considerar que las antenas parabólicas miden 2 mts de diámetro cada una.
2. En un enlace que trabaja a 8 Ghz y tiene una distancia de 10 Km, ¿Qué porcentaje de la zona de fresnel me está ocupando un árbol que tiene 4 metros de altura si las antenas están a 11 metros?
3. Se desea unir dos oficinas las cuales se encuentran a una distancia de 1000 mts una de la otra utilizan un enlace inalámbrico para la comunicación. Las antenas se encuentran en la terraza del edificio que mide 8 metros, Si la frecuencia de operación es de 2Ghz; ¿Cuál es la altura máxima que pueden tener los carros que transiten por esa calle, de tal forma que no se interfiera con la comunicación del enlace?
4. Se desea conectar dos bodegas las cuales se encuentran separadas a una distancia de 1800 metros, en los 900 mts existe un edificio con una altura de 10 metros, la altura de las bodegas más las torres donde van las antenas es 14 metros; usted puede seleccionar una de las dos frecuencias 2,4Ghz o 5Ghz para evitar el edificio. ¿Cuál seleccionaría y por qué ?

(4)



Elegiría la de 2.4 GHz puesto que el rango de frecuencia es mucho mas amplio dado el caso expuesto.

①

$$R = 7,45 \text{ mTs}, \quad d = 10 \text{ mTs}$$

$$R = 7,45 + \sqrt{((a_1 + a_2) / d + 4t)}$$

$$= 7,45 + \sqrt{100/3}$$

$$= 26,34 \text{ m}.$$

②

$$R_{G+2}; \quad d = 10 \text{ km}^2; \quad h = 11 \text{ mTs}$$

$$\text{destacado} = 4 \text{ mTs}$$

$$R = 17,32 + \sqrt{\frac{d}{4 + 8}}$$

$$R = 17,32 + \sqrt{\frac{10}{4 + 8}}$$

$$= 11 - 9,66$$

$$\pm 0,$$

$$= 1,32 + 2$$

$$R = 17,32 + 0,5590$$

$$R = 9,66 \text{ m}.$$

$$= 2,64 //$$

$$\frac{2,64 \times 100}{10} = \%$$