

Desarrollo de Ejemplos propuestos:

- **EJEMPLO DEL EJERCICIO 2:**

En la Republica de Colombia, el valor inicial de infectados fue de 100, el virus fue descubierto el día 10 y el día 20 el gobierno decidió tomar dos medidas. Se desea saber el número de infectados en el día 100.

Función Fase 1: $f(d) = N_1 e^{0.15d}$ Entonces: $f(10) = (100)e^{0.15(10)} = 448.168907$

Función Fase 2: $f(d) = \frac{d}{4} N_{d1} e^{0.13d}$ Entonces: $f(20) = \frac{20}{4} (448.168907) e^{0.13(20)} = 30170.1438$

Función Final: $f(d) = N_{d2} * (8d - \log_{10} d)$ Entonces:

$$f(d) = (30170.1438) * (8(100) - \log_{10} 100) = 24075774.75$$

Debido a que Racket realiza todas las operaciones tomando todos los decimales sin aproximar, muestra diferentes resultados a los propuestos que son:

Durante los primeros días 10, el modelo aplicado fue $f(10) = 100e^{0.15*10} = 448,17$

Dado se descubrió el brote el día 10, es día tenemos $N_{d1} = 448,17$ infectados de acuerdo al modelo. Se aplica la ecuación para el día 20, que es cuando se toman medidas. $f(20) = 20 / 4 * 448,17 * e^{0.13*20}$. En este caso el número de contagiados al final de la fase 2 es $N_{d2} = 30170,22$

El gobierno colombiano decidió tomar dos medidas, por lo que para el día 100 el modelo sería $f(100) = 30170,22 * (8(100) - \log_{10}(d)) = 23834473,8$

- **EJEMPLO DEL EJERCICIO 3:**

Juana deja un perro, que tiene 5.3 años, durante 100 horas. Las primeras 5 horas vale 3000 cada una, las siguientes 5 horas 2500 cada una, las siguientes 14 horas 2000 cada una y las restantes 74 horas 1500 cada una para un total de $3000 * 5 + 2500 * 5 + 2000 * 14 + 1500 * 74 = 166500$

Este ejercicio está mal desarrollado, hay un error en la parte final de $(1500 * 74)$. Debería ser $(1500 * 76)$. Ya que: $100 - 24 = 76$.

Por lo tanto, el resultado real del ejemplo sería: 169500