

EJERCICIO 6.1

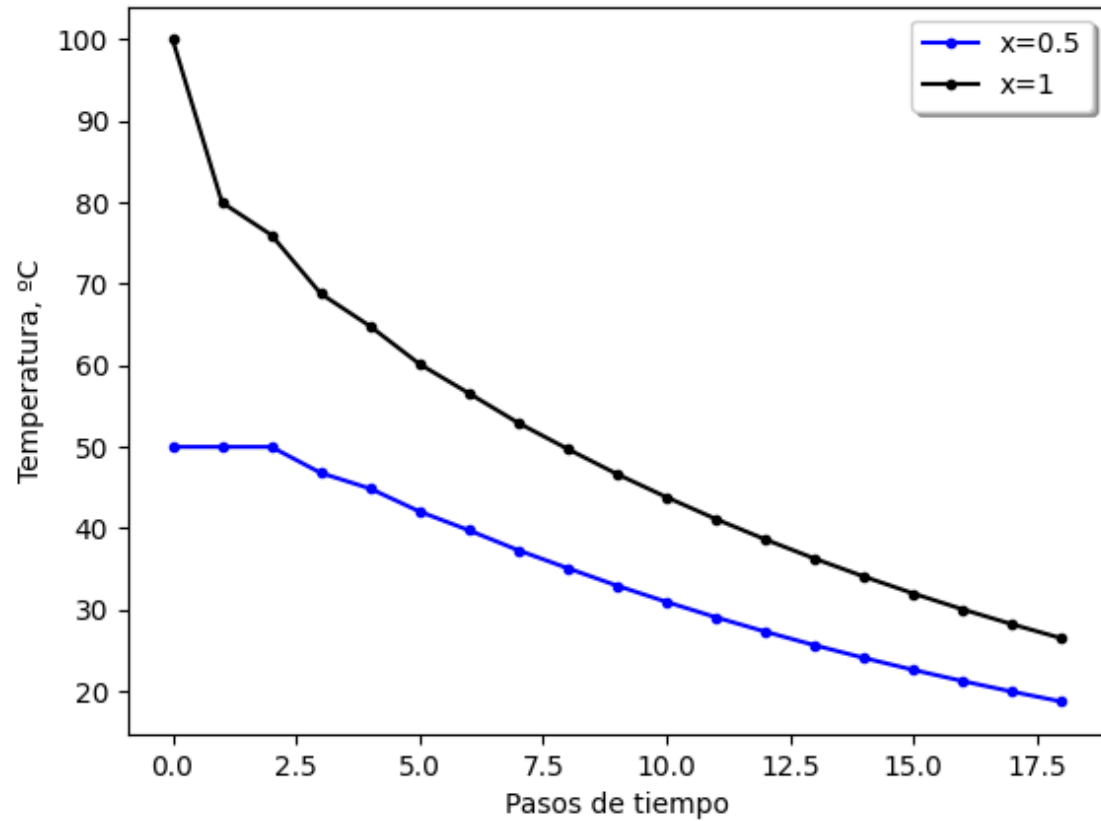
A continuación, se muestran los datos obtenidos para el ejercicio 6.1. Lo primero que voy a mostrar es la tabla con los datos numéricos obtenidos para $r = 0.5$. Se muestran las temperaturas en $^{\circ}\text{C}$, para cada posición de la barra en los distintos pasos de tiempo:

Pasos de tiempo	X = 0	X = 0.25	X = 0.5	X = 0.75	X = 1	X = 1.25	X = 1.5	X = 1.75	X = 2
1	0.00	25.00	50.00	75.00	100.00	75.00	50.00	25.00	0.00
2	0.00	25.00	50.00	75.00	75.00	75.00	50.00	25.00	0.00
3	0.00	25.00	50.00	62.50	75.00	62.50	50.00	25.00	0.00
4	0.00	25.00	43.75	62.50	62.50	62.50	43.75	25.00	0.00
5	0.00	21.88	43.75	53.12	62.50	53.12	43.75	21.88	0.00
6	0.00	21.88	37.50	53.12	53.12	53.12	37.50	21.88	0.00
7	0.00	18.75	37.50	45.31	53.12	45.31	37.50	18.75	0.00
8	0.00	18.75	32.03	45.31	45.31	45.31	32.03	18.75	0.00
9	0.00	16.02	32.03	38.67	45.31	38.67	32.03	16.02	0.00
10	0.00	16.02	27.34	38.67	38.67	38.67	27.34	16.02	0.00
11	0.00	13.67	27.34	33.01	38.67	33.01	27.34	13.67	0.00
12	0.00	13.67	23.34	33.01	33.01	33.01	23.34	13.67	0.00
13	0.00	11.67	23.34	28.17	33.01	28.17	23.34	11.67	0.00
14	0.00	11.67	19.92	28.17	28.17	28.17	19.92	11.67	0.00
15	0.00	9.96	19.92	24.05	28.17	24.05	19.92	9.96	0.00

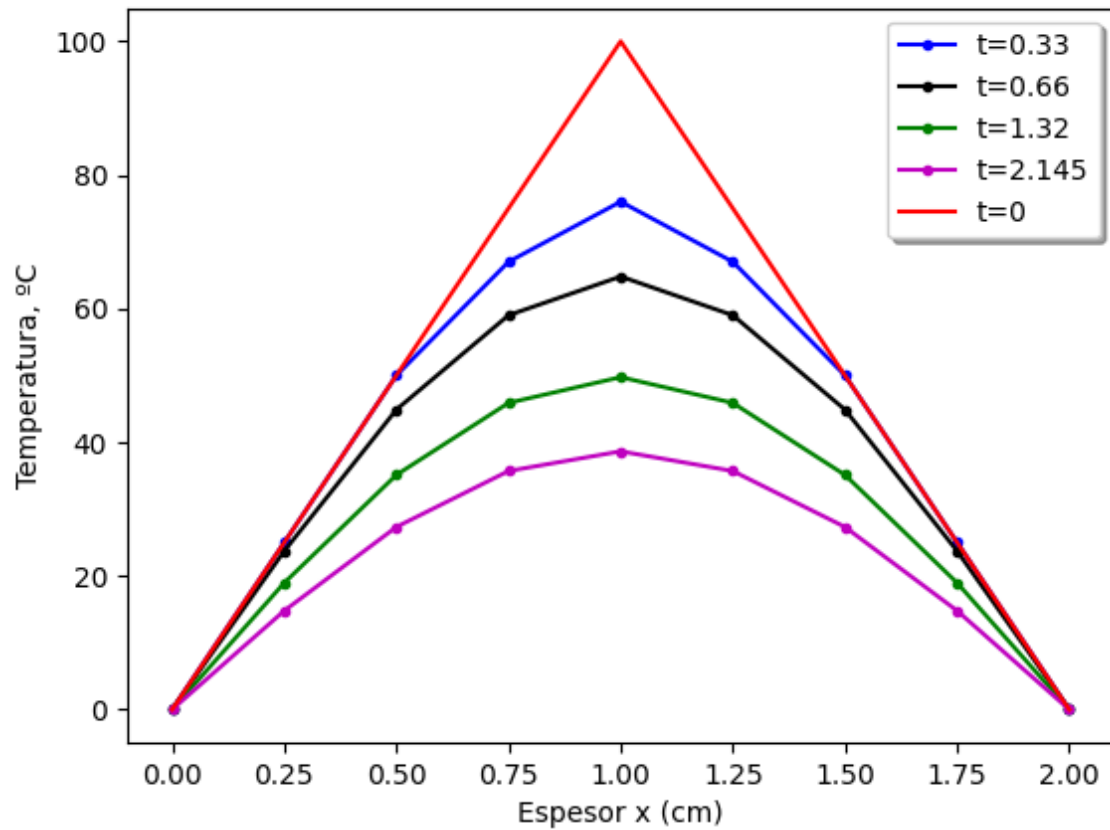
Ahora se muestran los distintos gráficos generados en los que se pueden ver como varían las temperaturas en el tiempo de las posiciones de la barra $x = 0.5$ y $x = 1$ para los distintos valores de r con los que se ha trabajado (0.4, 0.5 y 0.6) y las temperaturas en todos los puntos de la barra para un tiempo dado (también para los distintos valores de r). Se observa como un valor de r mayor que 0.5 es inestable utilizando este método:

$$r = 0.4$$

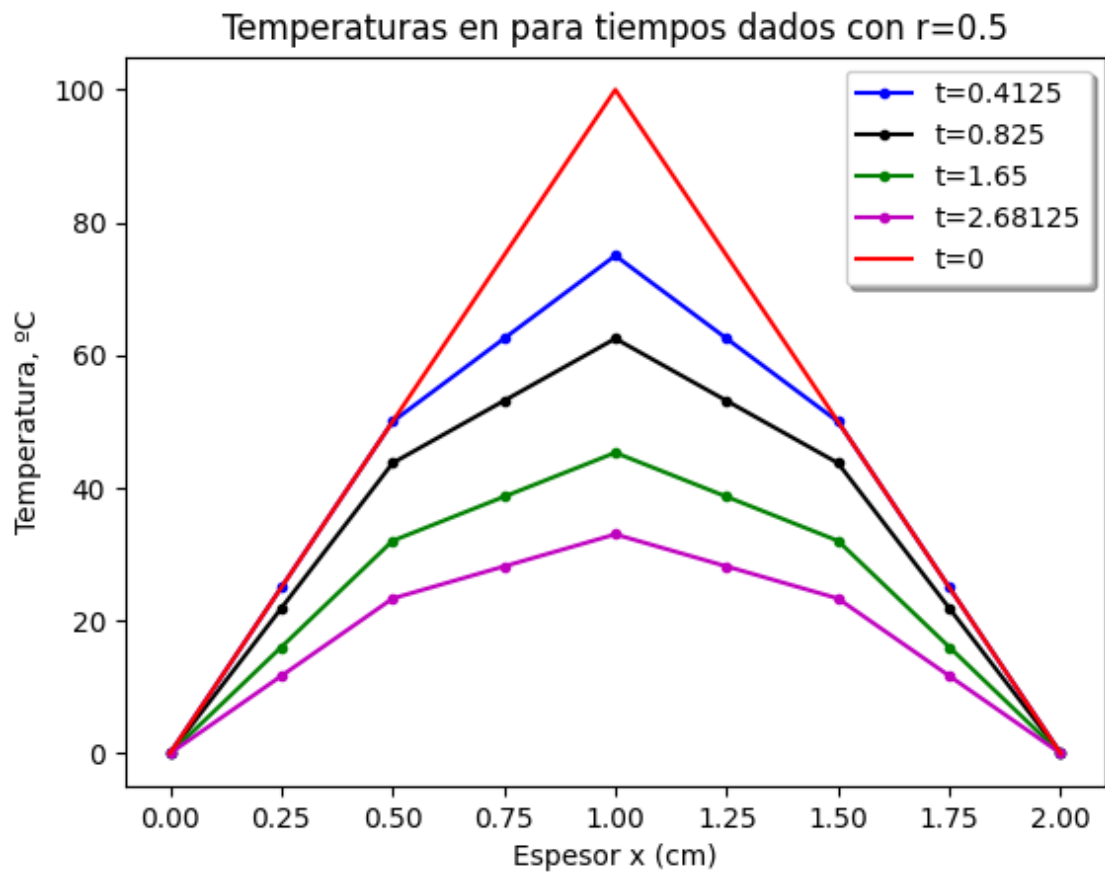
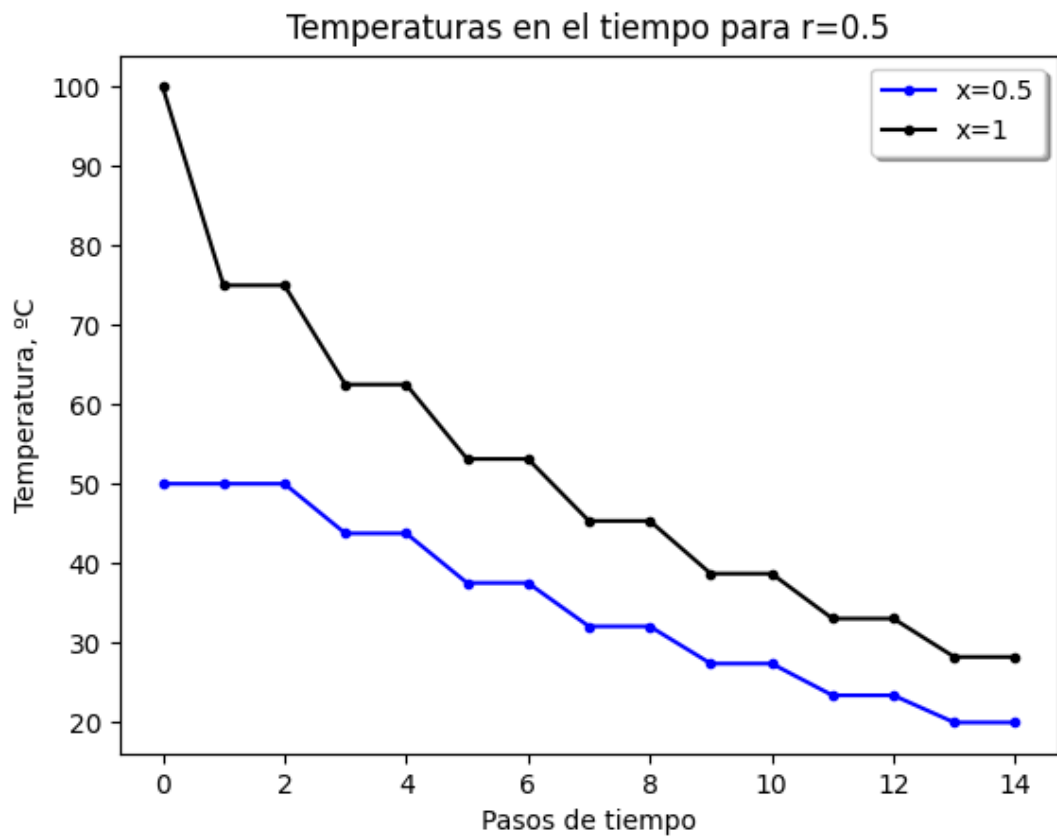
Temperaturas en el tiempo para $r=0.4$



Temperaturas en para tiempos dados con $r=0.4$



$r = 0.5$



$r = 0.6$

