

0. Refaça o exercício que conta dias de vida usando estruturas.

15.0 -- 0.09765625

\---

1. (ESTE EXERCÍCIO É MUITO FÁCIL! Basta ler o enunciado com paciência e cuidado.

Dedique um pouco de tempo a este e ao exercício 2!)

A meia-vida biológica de uma substância é o tempo necessário para que sua concentração no sangue diminua pela metade. Por exemplo, o Salbutamol tem meia-vida de 1.6h -- o que significa que se em um momento t a concentração de Salbutamol no sangue é x , no momento $t + 1.6h$ será $x/2$.

Faça um algoritmo que pergunte ao usuário:

- a meia-vida biológica de uma substância,
- a concentração inicial,
- um intervalo de tempo para a simulação,

e depois simule a evolução da concentração pelo período de tempo informado.

Por exemplo, a meia-vida biológica do Clorambucil é 1.5h. Se informarmos ao programa uma concentração inicial de "100", a meia-vida de 1.5 e um intervalo de tempo de 12h, ele deverá mostrar os valores de concentração como mostrado abaixo:

/---

Digite a concentração inicial, a meia-vida e o tempo para a simulação:

100

1.5

12

simulação:

tempo -- concentração

0 -- 100.0

1.5 -- 50.0

3.0 -- 25.0

4.5 -- 12.5

6.0 -- 6.25

7.5 -- 3.125

9.0 -- 1.5625

10.5 -- 0.78125

12.0 -- 0.390625

\---

(O Salbutamol é usado para o alívio de broncoespasmos; o Clorambucil é uma droga usada em quimioterapia para tratamento de leucemia)

2. Modifique o programa anterior para, ao invés de simular por um certo tempo (12h no exemplo), simule até que a concentração seja menor ou igual a um valor.

Por exemplo, se quisermos simular a concentração de Clorambucil até que ela chegue a 0.1:

/---

Digite a concentração inicial, a meia-vida e a concentração mínima:

100

1.5

0.1

simulação:

tempo -- concentração

0 -- 100.0

1.5 -- 50.0

3.0 -- 25.0

4.5 -- 12.5

6.0 -- 6.25

7.5 -- 3.125

9.0 -- 1.5625

10.5 -- 0.78125

12.0 -- 0.390625

13.5 -- 0.1953125