

# Uppgift A1 - Temperaturer

Man gör temperaturmätningar på ett och samma ställe under ett antal veckor. Mätningarna görs ett bestämt antal gånger – lika många mätningar i varje vecka. På slutet av mätperioden ska de samlade uppgifterna bearbetas: för varje vecka ska den längsta, högsta och medeltemperaturen bestämmas. Den längsta, högsta och medeltemperaturen ska bestämmas även för hela mätperioden.

## Filer

Filen `Temperatures1.java` innehåller klassen `Temperatures1`, som har metoden `main`. Metoden matar in temperaturerna och visar dem. Den längsta, högsta och genomsnittliga temperaturen för varje vecka beräknas och lagras. Dessa resultat skrivs ut till standardutmatningsenheten. Därpå bestäms den längsta, högsta och medeltemperaturen över hela mätperioden. Även dessa temperaturer skrivs ut.

Filen `Temperatures2.java` innehåller klassen `Temperatures2`, som har metoderna `main`, `read`, `print`, `min`, `max` och `sum`. Metoden `main` matar in temperaturerna och visar dem. Den längsta, högsta och genomsnittliga temperaturen för varje vecka beräknas och lagras. Dessa resultat skrivs ut till standardutmatningsenheten. Därpå bestäms den längsta, högsta och medeltemperaturen över hela mätperioden. Även dessa temperaturer skrivs ut.

Metoden `main` i klassen `Temperatures2` använder metoderna `read`, `print`, `min`, `max` och `sum`. Metoden `read` läser in temperaturerna i en given vektor. Metoden `print` skriver ut temperaturerna i en given vektor till standardutmatningsenheten. Metoden `min` returnerar den längsta temperaturen i en given vektor. Metoden `max` returnerar den högsta temperaturen i en given vektor. Metoden `sum` returnerar summan av temperaturerna i en given vektor.

Filen `TemperaturesData.txt` innehåller data som skapas vid en exekvering av programmet `Temperatures1`, eller programmet `Temperatures2`.

Filen `TemperaturesProcessing.pdf` visar hur temperaturdata kan specificeras med en tabell. Dessutom visas hur dessa data lagras i programmet `Temperatures1` och `Temperatures2`.

## Uppgift

Komplettera klasserna `Temperatures1` och `Temperatures2`, så att de utför det jobb som är tänkt.

Studera den kod som redan finns. Skapa egna procedurer för att bestämma de olika temperaturerna, i stället för att använda metoder från standardbiblioteket. Temperaturerna ska inte sorteras. Skapa inte nya variabler och metoder i klassen `Temperatures1`. Klasserna `Temperatures1` och `Temperatures2` utför samma jobb, men de är oberoende av varandra.

Studenten ska kunna förklara de olika operationerna i samband med de figurer som finns i filen `TemperaturesProcessing.pdf`. Även egna figurer kan stödja förklaringar.

## Kommentar

De givna programmen ska inte ändras, de ska endast kompletteras. Lägg till koden på de platser som är markerade med `add code here`.

Som förberedelse till den här uppgiften, ska programmen `IntegerSequence` och `IntegerMatrix` studeras.