

# Inflation

## Problem ID: p07inflation

Þetta verkefni er æfing í skráarvinnslu, listum og túplum. Skriðið forrit sem les upplýsingar um vísitölu neysluverðs úr inntaksskrá og skrifar út ýmsar upplýsingar um gögnin. Gögnin í inntaksskránum eru fengin af vef Hagstofu Íslands, <https://www.hagstofa.is/>. Dæmigerð skrá (`data9091.txt`), sem inniheldur gögn fyrir árin 1990 og 1991, lítur svona út:

```
1990M01 139.3
1990M02 141.5
1990M03 142.7
1990M04 143.1
1990M05 144.4
1990M06 145.4
1990M07 146.4
1990M08 146.8
1990M09 146.8
1990M10 147.2
1990M11 148.2
1990M12 148.6
1991M01 149.5
1991M02 150.0
1991M03 150.3
1991M04 151.0
1991M05 152.8
1991M06 154.9
1991M07 156.0
1991M08 157.2
1991M09 158.1
1991M10 159.3
1991M11 160.0
1991M12 159.8
```

Í fyrsta dálkinum er ár/mánuður í hækkandi tímaröð og í seinni dálkinum er vísitala fyrir viðkomandi ár/mánuð. Gögn úr inntaksskrá SKAL lesa inn í lista af túplum.

### Inntak

Inntakið er nafnið á skránni sem á að greina, t.d. `data9091.txt` eða hvaða annað nafn sem er sem endar á `.txt`. Sérhver lína í inntaksskránni samanstendur af streng sem stendur fyrir ár/mánuð og rauntölu sem stendur fyrir vísitölu viðkomandi árs/mánaðar. Hvítt bil (e. `whitespace`) er á milli þessara tveggja sviða.

### Úttak

Þegar ekki er hægt að opna inntaksskrána er úttakið ekki neitt en annars samanstendur það af eftirfarandi upplýsingum:

- Ein túpla (`y`, `i`) í línu fyrir sérhverja línu í inntaksskránni, þar sem `y` er ár/mánuðir (strengur) og `i` er vísitala (rauntala).
- Ein túpla (`y`, `f`, `l`) í línu fyrir sérhvert ár í inntaksskránni, þar sem `y` er ár (heiltala), `f` er fyrsta vísitölugildi árs `y` og `l` er síðasta vísitölugildið (bæði vísitölugildin rauntölur).
- Ein túpla (`y`, `i`) í línu fyrir sérhvert ár í inntaksskránni, þar sem `y` er ár (heiltala) og `i` er útreiknuð verðbólga (rauntala), námunduð með tveimur aukastöfum, miðað við fyrsta og síðasta vísitölugildi árs `y`.

**Sample Input 1**

data08.txt

**Sample Output 1**

```
('2008M01', 282.3)
('2008M02', 286.2)
('2008M03', 290.4)
('2008M04', 300.3)
('2008M05', 304.4)
('2008M06', 307.1)
('2008M07', 310.0)
('2008M08', 312.8)
('2008M09', 315.5)
('2008M10', 322.3)
('2008M11', 327.9)
('2008M12', 332.9)
(2008, 282.3, 332.9)
(2008, 17.92)
```

**Sample Input 2**

data9091.txt

**Sample Output 2**

```
('1990M01', 139.3)
('1990M02', 141.5)
('1990M03', 142.7)
('1990M04', 143.1)
('1990M05', 144.4)
('1990M06', 145.4)
('1990M07', 146.4)
('1990M08', 146.8)
('1990M09', 146.8)
('1990M10', 147.2)
('1990M11', 148.2)
('1990M12', 148.6)
('1991M01', 149.5)
('1991M02', 150.0)
('1991M03', 150.3)
('1991M04', 151.0)
('1991M05', 152.8)
('1991M06', 154.9)
('1991M07', 156.0)
('1991M08', 157.2)
('1991M09', 158.1)
('1991M10', 159.3)
('1991M11', 160.0)
('1991M12', 159.8)
(1990, 139.3, 148.6)
(1991, 149.5, 159.8)
(1990, 6.68)
(1991, 6.89)
```

**Sample Input 3**

data2022.txt

**Sample Output 3**

```
('2020M01', 469.8)
('2020M02', 474.1)
('2020M03', 475.2)
('2020M04', 477.5)
('2020M05', 480.1)
('2020M06', 482.2)
('2020M07', 482.9)
('2020M08', 485.1)
('2020M09', 487.0)
('2020M10', 489.1)
('2020M11', 489.3)
('2020M12', 490.3)
('2021M01', 490.0)
('2021M02', 493.4)
('2021M03', 495.8)
('2021M04', 499.3)
('2021M05', 501.4)
('2021M06', 502.7)
('2021M07', 503.5)
('2021M08', 505.8)
('2021M09', 508.2)
('2021M10', 511.2)
('2021M11', 513.0)
('2021M12', 515.3)
('2022M01', 517.9)
('2022M02', 523.9)
('2022M03', 528.8)
('2022M04', 535.4)
('2022M05', 539.5)
('2022M06', 547.1)
('2022M07', 553.5)
('2022M08', 555.1)
('2022M09', 555.6)
('2022M10', 559.3)
('2022M11', 560.9)
('2022M12', 564.6)
('2023M01', 569.4)
('2023M02', 577.3)
('2023M03', 580.7)
('2023M04', 588.3)
('2023M05', 590.6)
('2023M06', 595.6)
('2023M07', 595.8)
('2023M08', 597.8)
('2023M09', 599.9)
(2020, 469.8, 490.3)
(2021, 490.0, 515.3)
(2022, 517.9, 564.6)
(2023, 569.4, 599.9)
(2020, 4.36)
(2021, 5.16)
(2022, 9.02)
(2023, 5.36)
```