| Curs 1 miercuri, 24 ianuarie 2024 10:00                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Funcții injective   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Proprietate a funcțiilor injective:                                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Dacă $f: A \rightarrow B$ și $f$ e injectivă, atunci $ A  \leq  B $ . |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Nu și invers!   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Pentru orice mulțime A a.î. |A| > 1 putem construi f să ducă două elemente din A în aceeași valoare din B



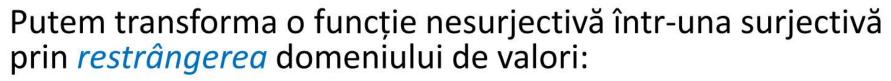
## Funcții surjective

Proprietate a funcțiilor surjective:

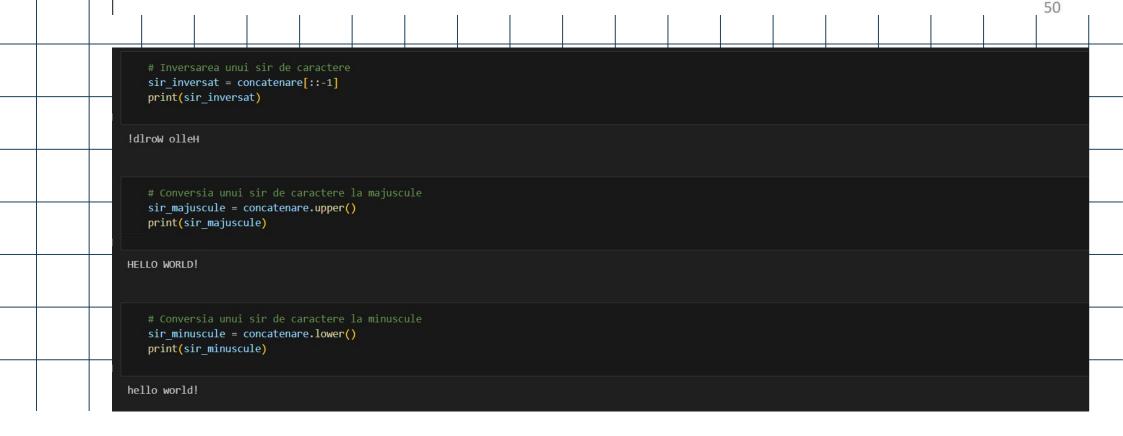
Dacă  $f: A \rightarrow B$  și f e surjectivă, atunci  $|A| \ge |B|$ .

Nu și invers! Putem construi f a. î. să nu ia ca valoare un element anume din B, dacă |B| > 1.

Putem transforma o funcție nesurjectivă într-una surjectivă



- $f_1: R \rightarrow R, f_1(x) = x^2$  nu e surjectivă,
- dar  $f_2: \mathbb{R} \to [0, \infty), f_2(x) = x^2$  (restrânsă la valori nenegative) este surjectivă.



|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  | ļ |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--------------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|---|
|  |  | hello world! |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              | # Conversia unui sir de caractere la titlu sir_capitalize = sir_minuscule.capitalize() |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              | print(sir_capitalize)  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |   |  |  |  |  |  |   |
|  |  |              |  |  |  |  |  |  |  | 1 |  |  |  |   |  |  |  |  |  | 1 |