

Grupa 1

Zadanie A

Zaimplementować i przetestować funkcję `adj_oper` pobierającą listę zawierającą listę liczb i operację do wykonania. Funkcja `adj_oper` ma tworzyć ciąg, w którym wartość każdego elementu (poza pierwszym, który pozostaje bez zmian) jest równa wartości wykonanej operacji dla elementu bieżącego i poprzedniego. Np:

`(adj_oper '((1 2 3 4)) (lambda (x y) (+ x y)))` ma zwrócić listę `(1 3 5 7)`.

Zadanie B

Zaimplementować i przetestować funkcję `sr_geom` obliczającą średnią geometryczną elementów listy. Średnia geometryczna to pierwiastek n-tego stopnia z iloczynu elementów. Np.:

`(sr_geom '(1 2 3 4)) = (1 * 2 * 3 * 4) ** (1/4) = 24 ** (1/4) = w przybliżeniu 2.2133.`

Do obliczenia pierwiastka n-tego stopnia użyć funkcji `expt`, do obliczenia długości listy funkcji `length`.

Zadanie C

Zaimplementować i przetestować system wnioskujący zawierający fakty – `zmiennocieplny`, `plywajacy` i `drapiezny` oraz reguły `ryba` i `okon`. Rybą jest każdy byt `zmiennocieplny` i `plywajacy`, natomiast `okon` byt będący `rybą` i `drapiezny`.

W wszystkich zadaniach ze Scheme (chyba, że napisano inaczej) zakaz używania instrukcji imperatywnych oraz funkcji wbudowanych.