

## Malý domácí úkol z šestého cvičení

Implementujte funkci `mySort(array) : [Int] → [Int]`, která na výstup vrátí speciálně seříděné pole `array`. Pole speciálně seřídíte algoritmem `insert sort`. Speciální třídění spočívá v tom, že všechna sudá čísla budou před všemi lichými čísly a lichá i sudá čísla budou seříděná podle velikosti. Takto máte čísla seřadit během algoritmu, rozhodně tedy nemáte pole rozdělit do dvou menších polí lichých a sudých čísel, ta seřadit zvlášť a nakonec je spojit. Neměňte vstupní pole, ve funkci si udělejte jeho kopii.

Příklad:

`mySort([3,8,1,4,5,9,2,7,6]) → [2,4,6,8,1,3,5,7,9]`

Jak funguje `insert sort`:

Na začátku je první prvek pole seříděný a zbytek pole je zamíchaný. Posunujeme druhý prvek doleva, dokud se nedostane na místo, kam patří. Teď už jsou seříděné první dva prvky pole a zbytek je zamíchaný. Posunujeme třetí prvek doleva, dokud se nedostane na místo kam patří. Teď už jsou seříděné první tři prvky pole. Posunujeme čtvrtý prvek doleva...

Optimalizace:

Při posouvání prvku doleva není potřeba přesouvaný prvek vkládat na každé uvolněné místo, stačí si jej uložit bokem, přesunout ostatní prvky, a pak jej vložit až na místo, kam opravdu patří.