

# Evoluční algoritmy 1

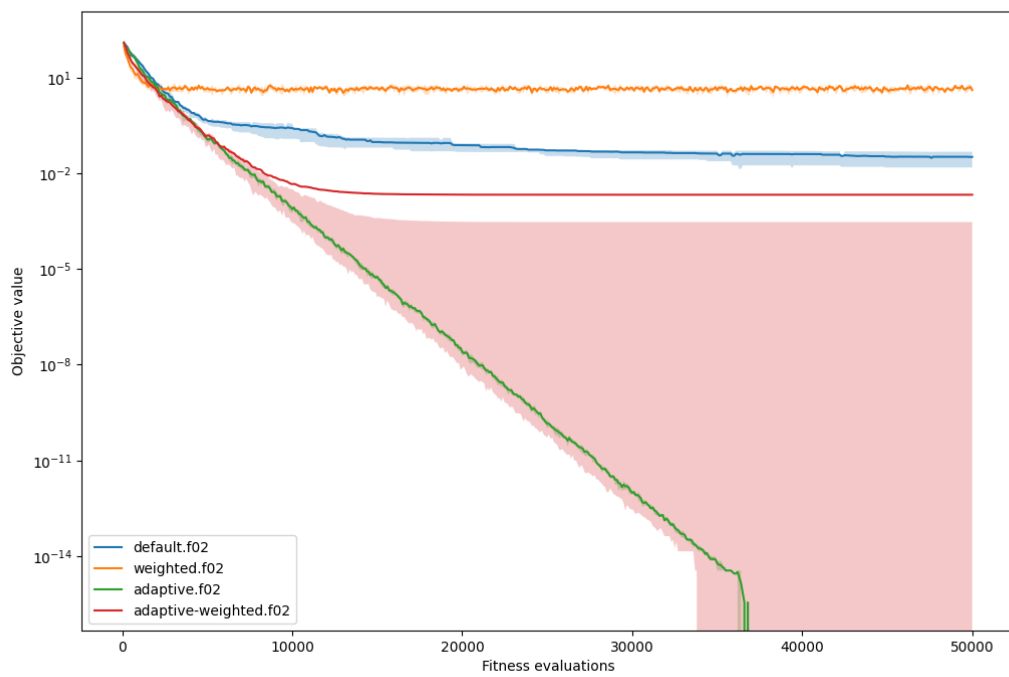
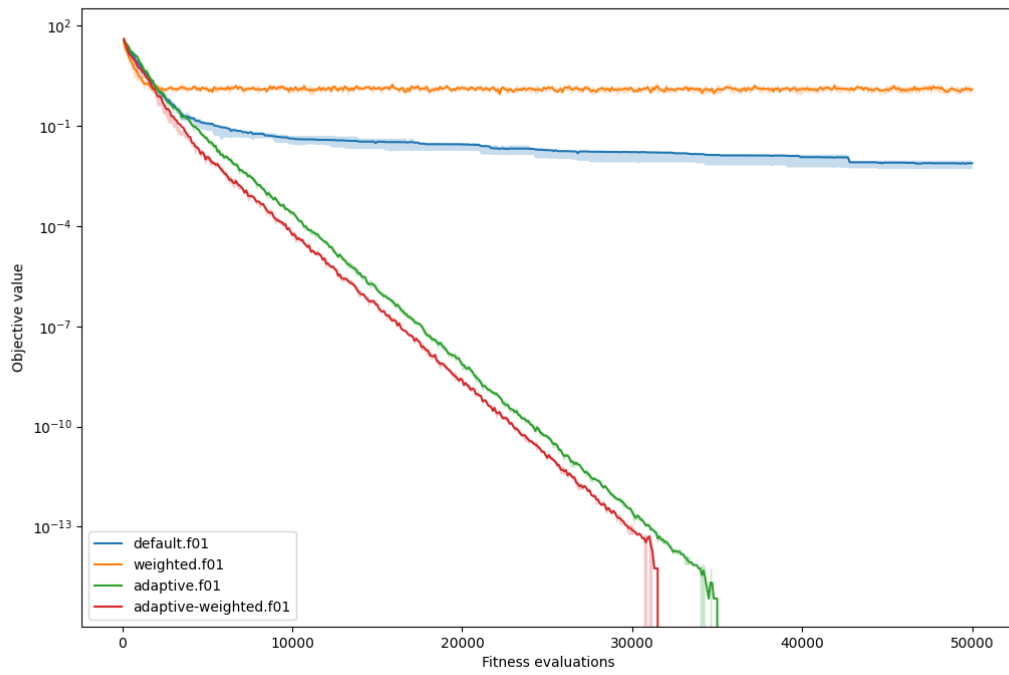
## 3. domácí úkol

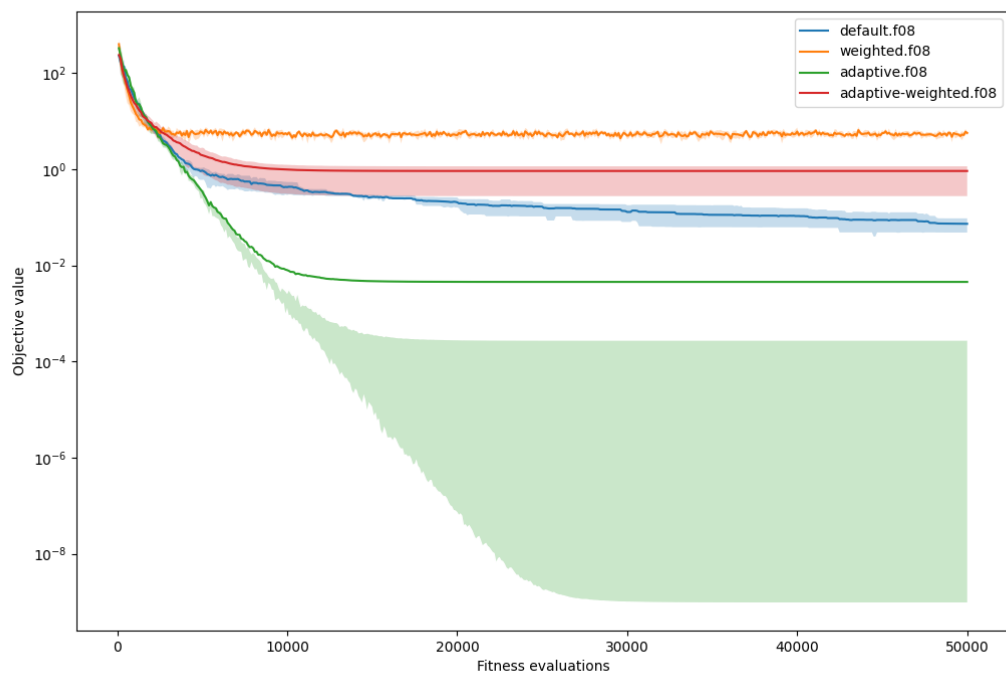
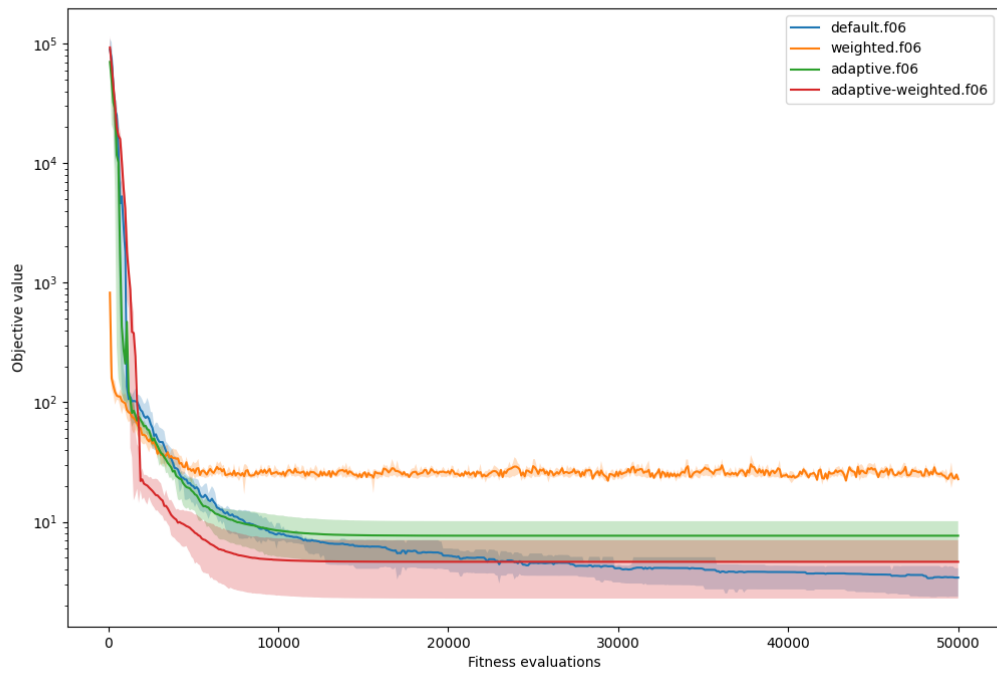
Martin Gráf

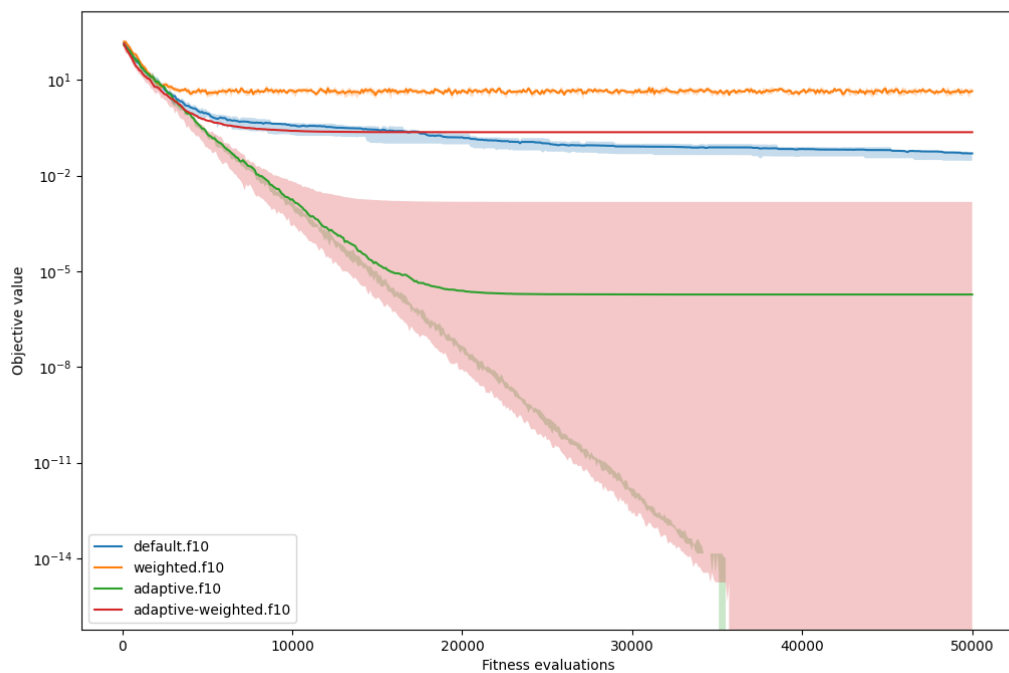
17.11.2023

Úkolem bylo implementovat různé postupy řešení spojitě optimalizace pomocí evolučních algoritmů.

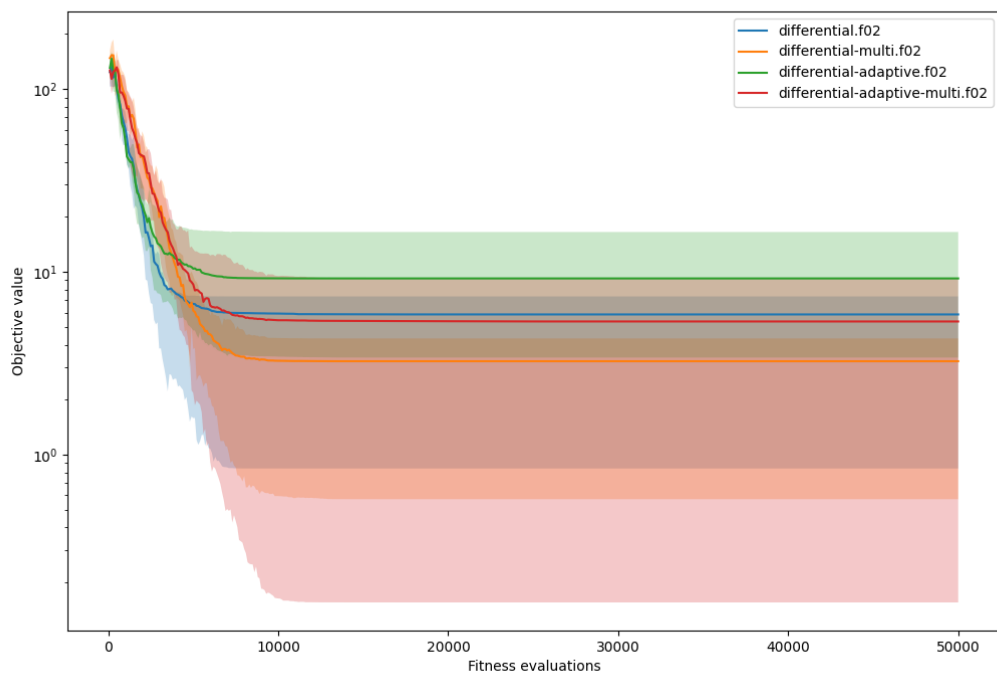
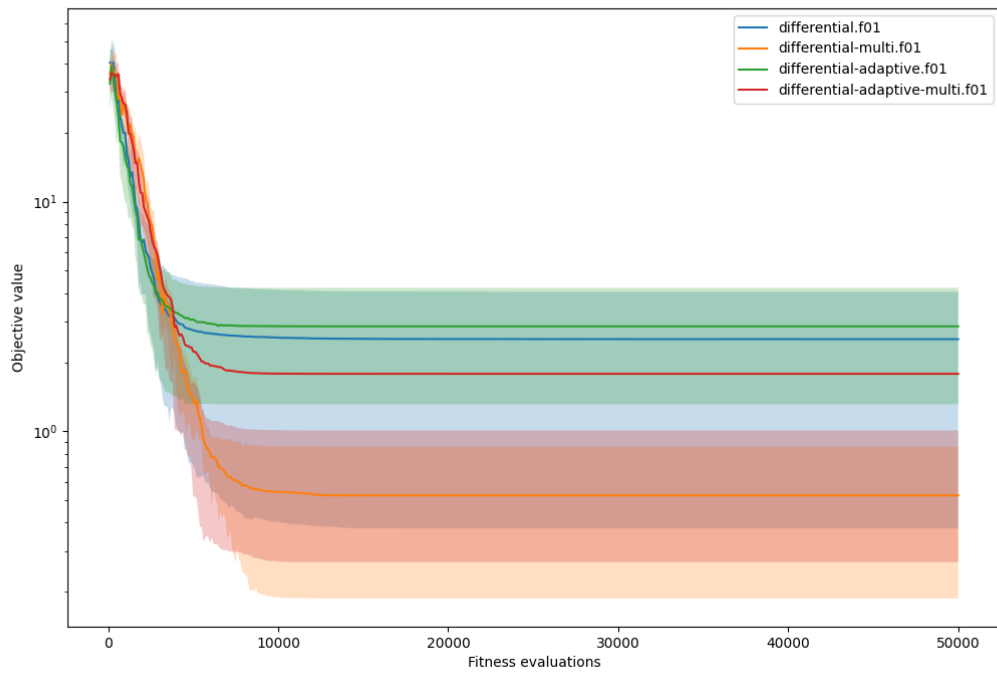
**Klasické a adaptivní** V jednoduchosti je síla. Ozkoušeli jsme různé parametry i kombinace operátorů, ale jako zdaleka nejúspěšnější se ukázala adaptivní mutace. Adaptivní mutace přitom pouze postupně zmenšovala velikost změn mutací, dosáhla tak ovšem v některých případech jako jedinná optima. Jako další stojí za zmínku vážený průměr rodičů při křížení s randomizovanou váhou, což oproti základním ale i jiným operátorům také poměrně stabilně vylepšilo výsledky.

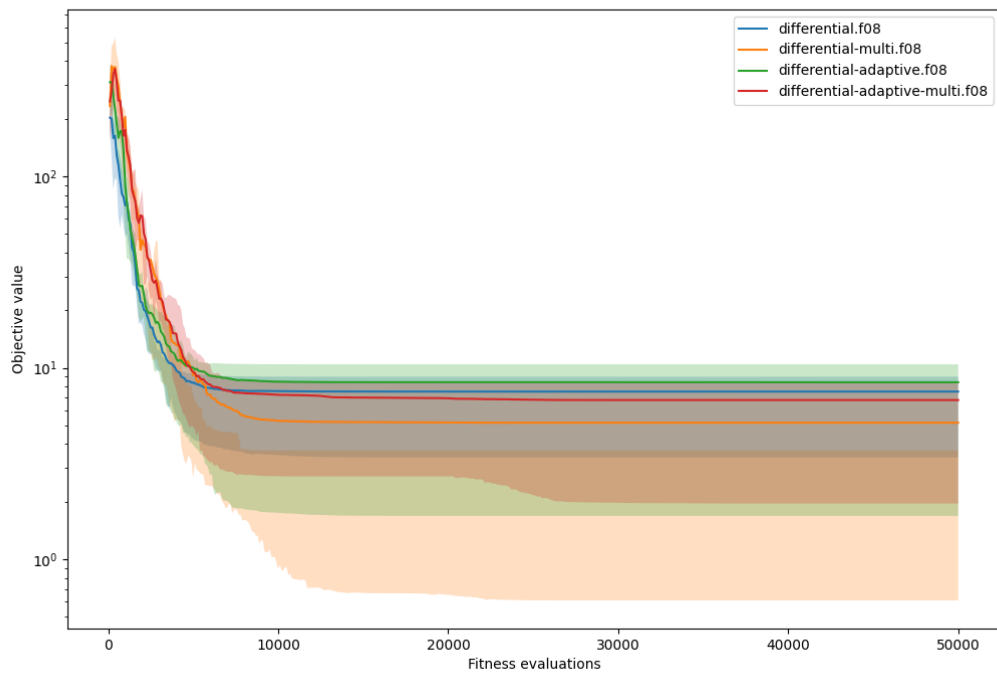
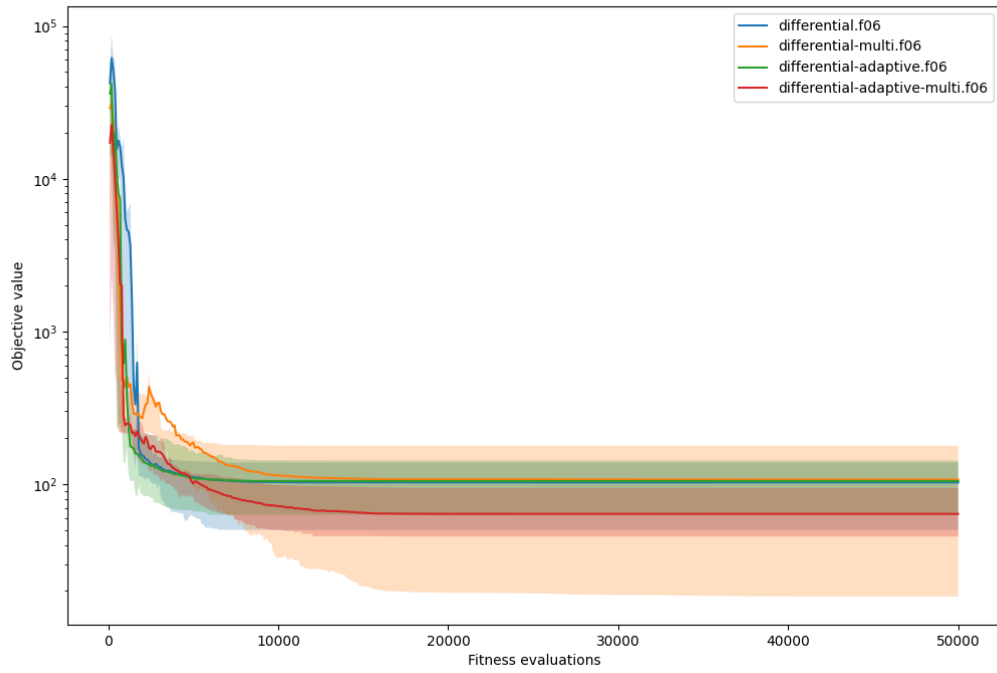


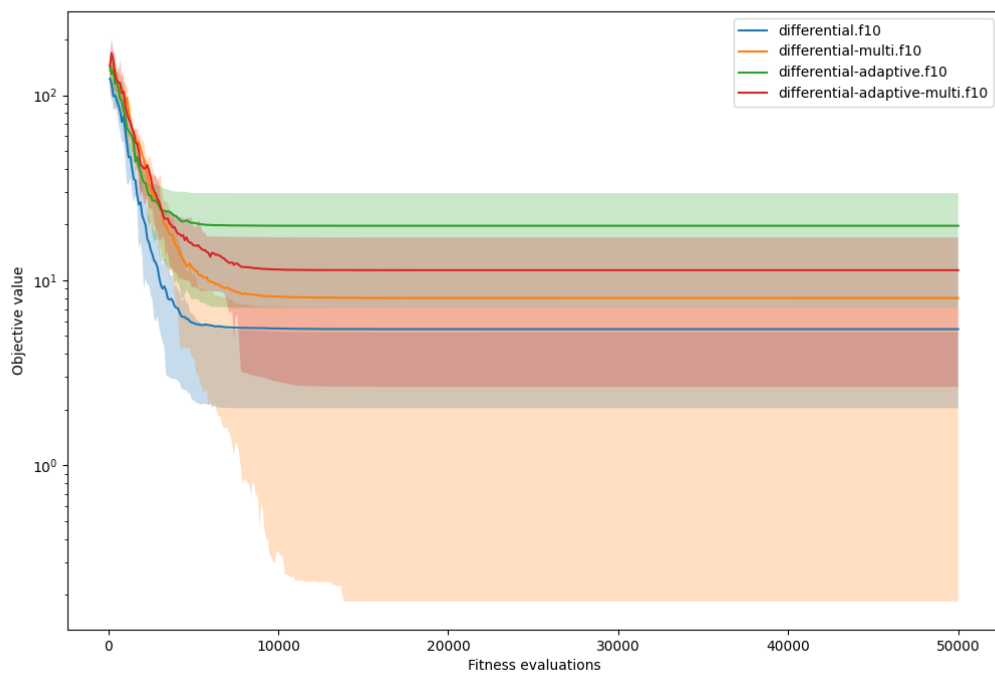




**Diferenciální operátory** Zde jsme bohužel dosáhli pouze kýžených výsledků. Nakonec sice fungovaly rozumně silně, za žádných podmínek se ovšem nedokázali vyrovnat ostatním přístupům.







**Lamarckismus a Baldwinismus** Přes jisté problémy s interpretací popisu algoritmů jsme nakonec dosáhli překvapivě dobrých výsledků až na pár nečekaných výjimek. Nutno podotknout, že Lamarckismus fungoval značně lépe než Baldwinismus. Dokonce ani kombinace obou přístupů nepomohla.

