

Uvod v algoritme

naloge za 2. poročilo, 23. 10. 2015

1. NALOGA Z uporabo matematične indukcije dokažite, da je za n , ki je potenca števila 2,

$$T(n) = n \log_2(n),$$

rešitev rekurzivne zveze

$$T(n) = \begin{cases} 2 & ; n = 2, \\ 2T(n/2) + n & ; n = 2^k \text{ za } k > 1. \end{cases}$$

2. NALOGA S pomočjo iterativne metode za reševanje rekurzije opredelite, koliko je $s(n)$, za $n = 1000000$.

$$s(n) = \begin{cases} 0 & ; n = 0, \\ n + s(n-1) & ; n > 0. \end{cases}$$

Pri prvi nalogi si pomagajte z zvezo $\log_2(a) + \log_2(b) = \log_2(ab)$, ki velja za vsa pozitivna realna števila a in b . Jasno zapišite po vašem mnenju pomembnejše korake v izpeljevanju. Pri drugi nalogi lahko uporabite zvezo (seštevek prvih n naravnih števil)

$$1 + 2 + \dots + (n-1) + n = \frac{n(n+1)}{2}.$$

V primeru nejasnosti lahko uporabite forum predmeta na spletni učilnici.

Rok za pravočasno oddajo 2. poročila je **ponedeljek, 26. 10. 2015, ob 23:00.**

Rešitev (kot datoteko v formatu pdf – zasilno tudi doc, docx ali odp) poimenujte kot **Priime-kIme**, kjer morebitne šumnike nadomestite z ustreznimi sičniki, ter jo oddajte preko spletne učilnice.

asist. Jaka Kranjc