

81011 Ohjelmointi I – tentti 22.11.1999



Tenttiin ilmoittautumattomien papereita ei arvostella.

Tehtävä 1

Vastaa *ensimmäisenä* tämän tehtävän kysymyksiin:

- Kirjoita nimesi ja opiskelijanumerosi *selkeästi* jokaisen palauttamasi paperin oikeaan yläkulmaan. [2p]
- Milloin teit kurssin pakolliset harjoitustyöt?
(vastaa: *kevällä 99* tai *kesällä 99*) [2p]
- Kopioi seuraava taulukko siististi päällimmäiselle vastauspaperille nimesi ja opiskelijanumerosi alle siten, että jokainen "ruutu" on kooltaan 2×2 konseptipaperin ruutua:

1	2	3	4	5	Σ	[2p]

Tehtävä 2

Fibonaccin luvuiksi kutsutaan seuraavan sarjan termejä:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, ...

Eli ensimmäinen ja toinen termi ovat arvoltaan yksi. Kaikki myöhemmät saadaan kahden edeltävän termin summana.

Tee tämän määritelmän pohjalta funktio *fibonacci*, joka laskee ja palauttaa niin monennen fibonaccin luvun, kuin mitä sen parametri kertoo. Esimerkiksi

fibonacci(11)

palauttaisi siis arvonaan 89.

Koodaa funktiosi siististi kaikkien taiteen sääntöjen mukaisesti, sillä jos tarkastajalla on vaikeuksia ymmärtää funktiotasi, se pudottaa pisteitä. Esimerkiksi epähavainnolliset muuttujien nimet ovat pahasta. [8p]

Tehtävä 3

Essee: tiedon lajittelu. [8p] 4

Tehtävä 4

Selitä lyhyesti (max. 3–5 virkettä) seuraavat käsitteet:

- sitomisjärjestys (l. assosioituminen), [1p]
- literaali, [1p]
- ylivuoto, [1p]
- funktion esittely, [1p] 5
- rakenteinen tietotyyppi ja [1p]
- looginen virhe. [1p]

Huomioi vastatessasi seuraavat:

- Esimerkki ei yksinään riitä vastaukseksi: anna yleinen selitys.
- Älä selitä kysyttyä termiä sen itsensä (tai sen taivutusmuotojen) avulla.
- Selitä yksikäsitteisesti: jos vastauksesi voi tulkita väärin, se tulkitaan väärin.

Tehtävä 5

Suunnittele ja esitä vastauspaperilla (selkeästi ja siististi) algoritmi, jota seuraamalla 5-vuotias saa hampaansa harjattua. Muista yksikäsitteisyys ja yksityiskohtaisuus ja se, että 5-vuotiaan oma päättelykyky lähenee asymp-totottisesti nollaa. [8p] 4-8

1 = 18p