

Tentamen Programmeren in C (EE1400)

5 april 2012, 9.00 – 12.00

Uitwerkingen

Opgave 1 (24 punten)

- a. 11 12
- b. 4 6
- c. 3 4
- d. 146 9a
- e. 78 7
- f. A 9

Opgave 2 (8 punten)

- a. 14
- b. 55
- c. 4
- d. 30

Opgave 3 (8 punten)

```
int a, n;

scanf ("%d", &a);
if (a < 0)
    printf ("Sorry\n");
else {
    n = 0;
    while (a > 0) {
        if (a % 2) printf ("1");
        else printf ("0");
        a = a / 2;
        n++;
    }
    printf (" (%d bits)\n", n);
}
```

Opgave 4 (8 punten)

De functie genereert de eerste n Fibonacci nummers (zie ook blz. 174-175 van A Book on C).

```
int fi (int n)
{
    int f, i, f1 = 1, f2 = 0;

    if (n <= 1) {
        f = n;
    }
    else {
        for (i = 2; i <= n; i++) {
            f = f1 + f2;
            f1 = f;
            f2 = f1;
        }
    }

    return f;
}
```

Opgave 5 (8 punten)

```
void normalize (double x[], int n)
{
    int i;
    double len = 0.0;

    for (i = 0; i < n ; i++) {
        len += x[i]*x[i];
    }
    len = sqrt (len);
    for (i = 0; i < n ; i++) {
        x[i] /= len;
    }
}
```

Opgave 6 (8 punten)

```
void stradd (char *s, char *a, char *b)
{
    while ((*s = *a++) != '\0') s++;
    while ((*s = *b++) != '\0') s++;
}
```

of

```
void stradd (char *s, char *a, char *b)
{
    int i = 0;
    for (j = 0; (s[i] = a[j]) != '\0', j++) i++;
    for (j = 0; (s[i] = b[j]) != '\0', j++) i++;
}
```

Opgave 7 (8 punten)

```
void nieuw_soort (struct diersoort *lijst,
                 struct diersoort *ds)
{
    while (lijst -> volgend &&
           strcmp (lijst -> volgend -> naam,
                 ds -> naam) > 0) {
        lijst = lijst -> volgend;
    }
    ds -> volgend = lijst -> volgend;
    lijst -> volgend = ds;
}
```

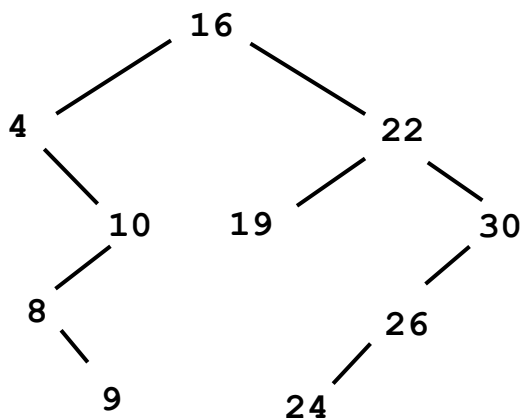
Opgave 8 (8 punten)

```
void print_doelsaldos(int a[N][N])
{
    int i, j, voor, tegen;

    for (i = 0 ; i < N; i++) {
        voor = tegen = 0;
        for (j = 0 ; j < N; j++) {
            voor += a[i][j];
            tegen += a[j][i];
        }
        printf ("%d %d %d\n", i, voor, tegen);
    }
}
```

Opgave 9 (10 punten)

a.



b.

```
void print_reverse (struct node * n)
{
    if (n) {
        print_reverse (n -> right);
        printf ("%d\n", n -> data);
        print_reverse (n -> left);
    }
}
```