

Huiswerk Bijeenkomst 1

5 November 2005, Utrecht

© Patrick Machielse

patrick@hieper.nl



**“I couldn't do my homework because my
computer has a virus and so do all
my pencils and pens.”**



NSLog()

Opgave 1 a, print integer

```
// meest gebruikt  
NSLog(@"%d", -12);
```

Er zijn verschillende soorten integers,
elk met hun eigen 'format string'

```
// K&R, p 244  
// d, i      signed int  
// o        octaal  
// x, X     hexadecimaal  
// u        unsigned int  
// h, l, L  short(h) en long
```

Opgave 1 b, print float

```
// format string %f
NSLog(@"%f", 3.2425926)
```

%f eigenlijk voor double...

float/double kan op verschillende manieren
worden geprint

```
// K&R, p 244
// f          double
// e, E      double, geprint met exponent
// g, G      double, combinatie van f en e, E
```

Opgave 1 c, print float met precisie

```
// 2 cijfers achter de komma  
NSLog(@"%.2f", 3.1415926) // 3.14
```

Er kan ook een totale lengte voor de string worden gereserveerd:

```
// denk aan de decimale punt  
NSLog(@"%5f", 3.1415926) // 3.141
```

Opgave 1 d, print Cocoa objecten

```
// %@ format string
NSLog(@"%@", [NSArray array]);

// eigenlijk:
NSLog(@"%@", [[NSArray array] description]);
```

NSObject definieert de methode:
- (NSString *)description



NSString

Opgave 2 a, NSString creëren

```
// er zijn _veel_ manieren
@"nieuwe string";           // 'literal string'
[[NSString alloc] init];    // @" "
[NSString string];          // @"", autoreleased
[NSString stringWithString:@"nieuwe string"];
[NSString stringWithUTF8String:"utf8encoded"];
...

// corresponderende initWith: methoden
- initWithString:(NSString *)string
- initWithUTF8String:(char *)string
...
```

Opgave 2 b, NSString 'primitive methods'

```
// er zijn twee primitive methods:
```

- (unsigned int)length
- (unichar)characterAtIndex:(unsigned)index

Alle andere methoden van NSString baseren op deze twee.

Opgave 2 c, NSString en NSLog()

```
// oplossing:
```

```
+ [NSString stringWithFormat:] en NSLog()  
accepteren dezelfde 'format strings'
```

```
// bijvoorbeeld
```

```
float celcius = 12.7;
```

```
NSString *fmt = @"Buiten is het %f graden.";
```

```
NSString *temp;
```

```
temp = [NSString stringWithFormat:fmt, celcius];
```

Opgave 2 d, path utilities

```
// van relatief naar absoluut pad
NSString *relPad = @"~/mijnBestand.txt";
NSString *absPad;
absPad = [relPad stringByExpandingTildeInPath];

// extensie
NSString *ext = [absPad extension];

// bestandsnaam
NSString *file = [absPad lastPathComponent];
```



NSArray

Opgave 3 a, NSArray creatie

```
// met 1 object
```

```
[NSArray arrayWithObject:@"januari"];
```

```
// met een x aantal objecten
```

```
[NSArray arrayWithObjects:@"januari", nil];
```

```
// met een expliciet aantal objecten
```

```
[NSArray arrayWithObjects:@"januari" count:1];
```

Opgave 3 b, [NSArray array]

// eigenschappen

- lege array
- autoreleased
- onveranderbaar

// toepassing

- placeholder, "de lijst is leeg"
- in subclass: [NSMutableArray array]

Opgave 3 c, NSArray 'primitive methods'

// er zijn weer twee primitive methods:

- (unsigned)count
- (id)objectAtIndex:(unsigned)index

vergelijk met NSString

(= een 'array' van tekens)

Opgave 3 d, NSArray maximale lengte

```
// in NSArray.h  
- (unsigned)count
```

De maximale lengte is de maximale waarde van een unsigned (int).

```
// maximale waarde op n-bit computer  
(2^n) - 1
```

```
// symbolische constante in limits.h  
printf("%u", UINT_MAX); // 4294967295 op G3/4
```

dus vooral een theoretische grens...



./vandaag

Opgave 4 a, het datum programma (1)

```
// stappenplan:
```

- huidige datum bepalen
- huidige dag aflezen uit datum
- tekst afdrukken

```
// 1) datum bepalen:
```

```
NSDate *vandaag;  
vandaag = [NSDate calendarDate];
```

```
// 2) huidige dag:
```

```
int dagIndex = [vandaag dayOfWeek];
```

Opgave 4 a, het datum programma (2)

```
// 3) tekst afdrukken
// array met dagnamen
NSArray *dagen = [NSArray arrayWithObjects:
    @"zondag",    @"maandag",
    @"dinsdag",   @"woensdag",
    @"donderdag", @"vrijdag",
    @"zaterdag",  nil];

// resultaat
NSString *fmt = @"Het is vandaag %@.";
NSLog(fmt, [dagen objectAtIndex:dagIndex]);
```

Opgave 4 b, datum programma extra

```
// datum en maand
```

```
int datum      = [vandaag dayOfMonth];
```

```
int maandIndex = [vandaag monthOfYear] -1; // !!
```

```
// maandnamen
```

```
NSArray *maanden = [NSArray arrayWithObjects:
```

```
    @"Januari", ..., @"December", nil];
```

```
// afdrukken
```

```
NSString *fmt = @"Het is vandaag %@ %d %@.";
```

```
NSLog(fmt, [dagen objectAtIndex:dagIndex],  
        datum, [maanden objectAtIndex:maandIndex]);
```