

Maskinorienterad programmering 2015/2016

Kursintroduktion
Lars Bengtsson

- Syften, målsättningar,
- Kurslitteratur och genomförande
- Översikt av laborationer

❑ Persondatorer

- Generella, stort mjukvaruutbud



❑ Server datorer

- Nätverksbaserade
- Höga prestanda: jobs/s och redundans
- Stort spann: små enkla servermaskiner till de som fyller hela hus (söktjänster typ Google,...)



❑ Superdatorer

- För krävande beräkningar/simuleringar
- Högst prestanda men en liten del av totala marknaden



❑ Inbyggda datorsystem

- “Dold” processor, komponent av ett större system
- Ofta stringenta tidskrav (realtidssystem)
- Ofta batteridrivna (strömsnålhet viktigt)



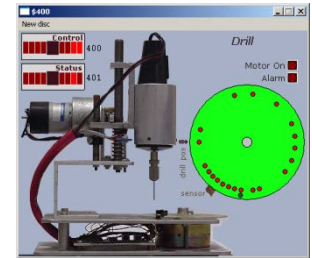
Syften och målsättningar

□ Kursens syften är

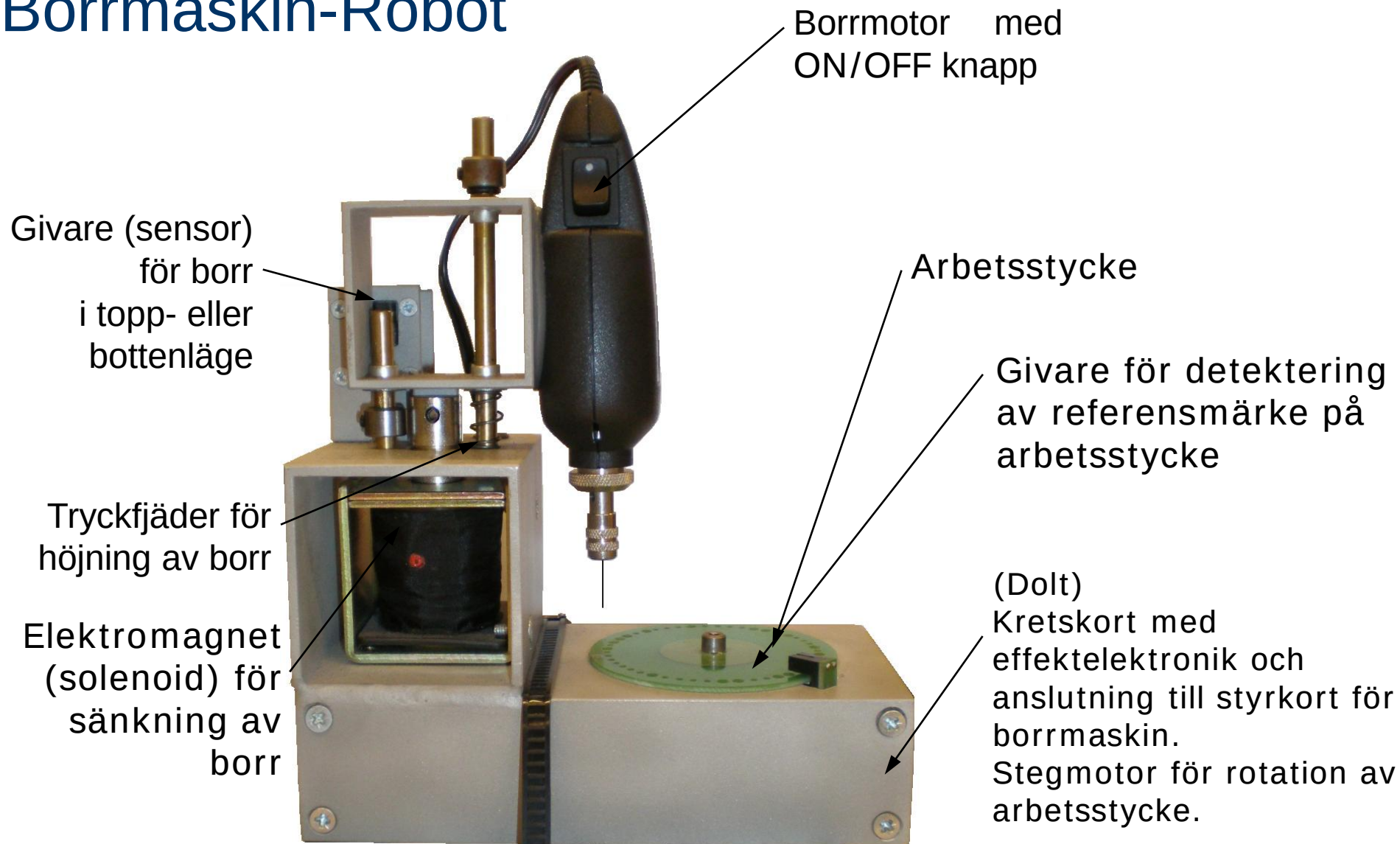
- att vara en introduktion till konstruktion av små inbyggda system och
- att ge en förståelse för hur styrstrukturer i C översätts till assembler
- att ge en förståelse för de svårigheter som uppstår vid programmering av händelsestyrda system med flera indatakällor.

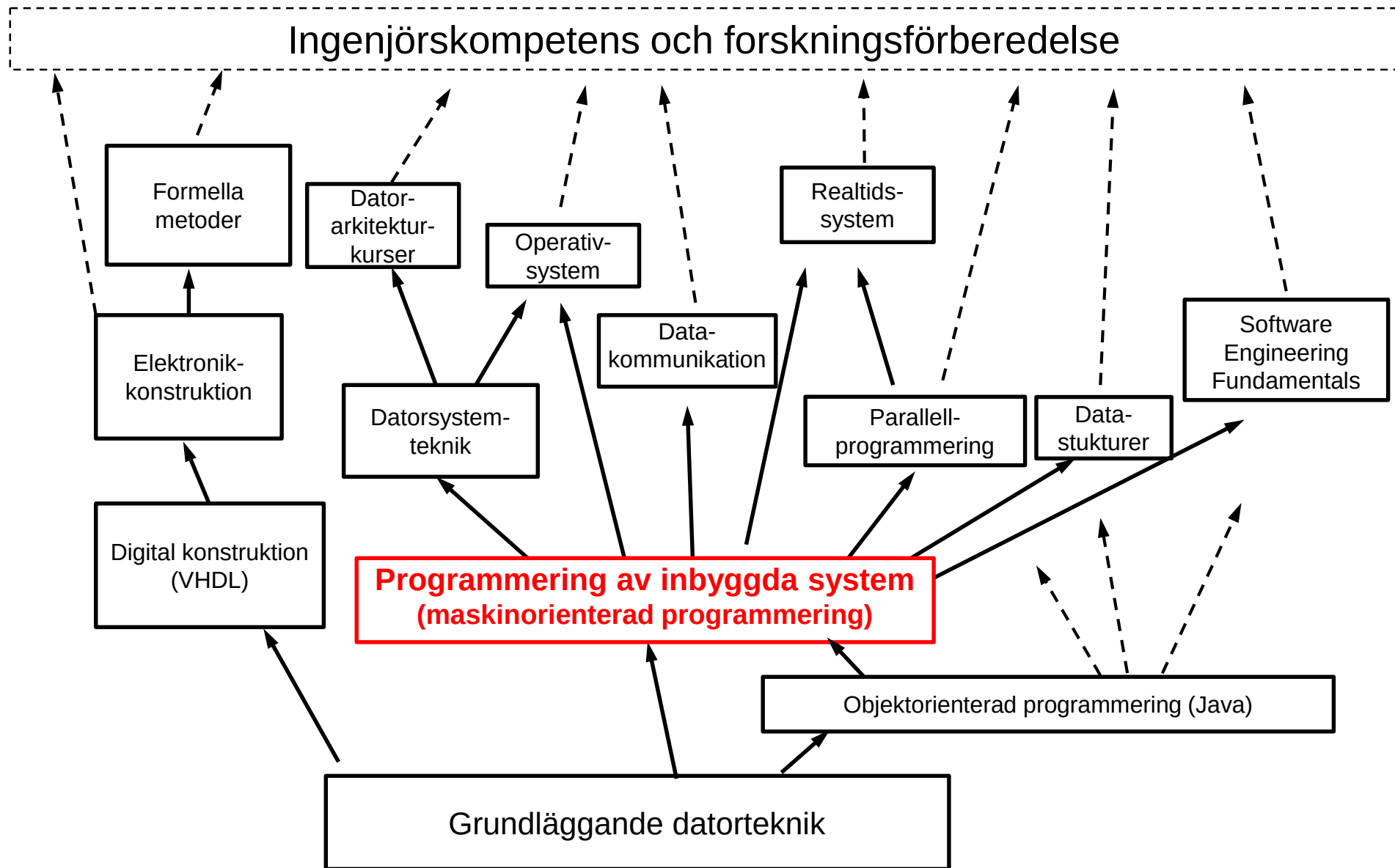
□ Centrala målsättningar är att kunna:

- skriva enkla C-program med användande av diverse datatyper och styrstrukturer
- beskriva motsvarigheten i assembler till typiska programstrukturer i C
- utnyttja de i kursen använda verktygen för programutveckling på ett adekvat sätt
- konstruera och programmera enkla inbyggda system med givna komponenter
- konstruera system innefattande olika typer av undantag (interna undantag, avbrott, återstart)
- beskriva och exemplifiera några olika typer av digitala kringkomponenter och deras användning



Borrmaskin-Robot

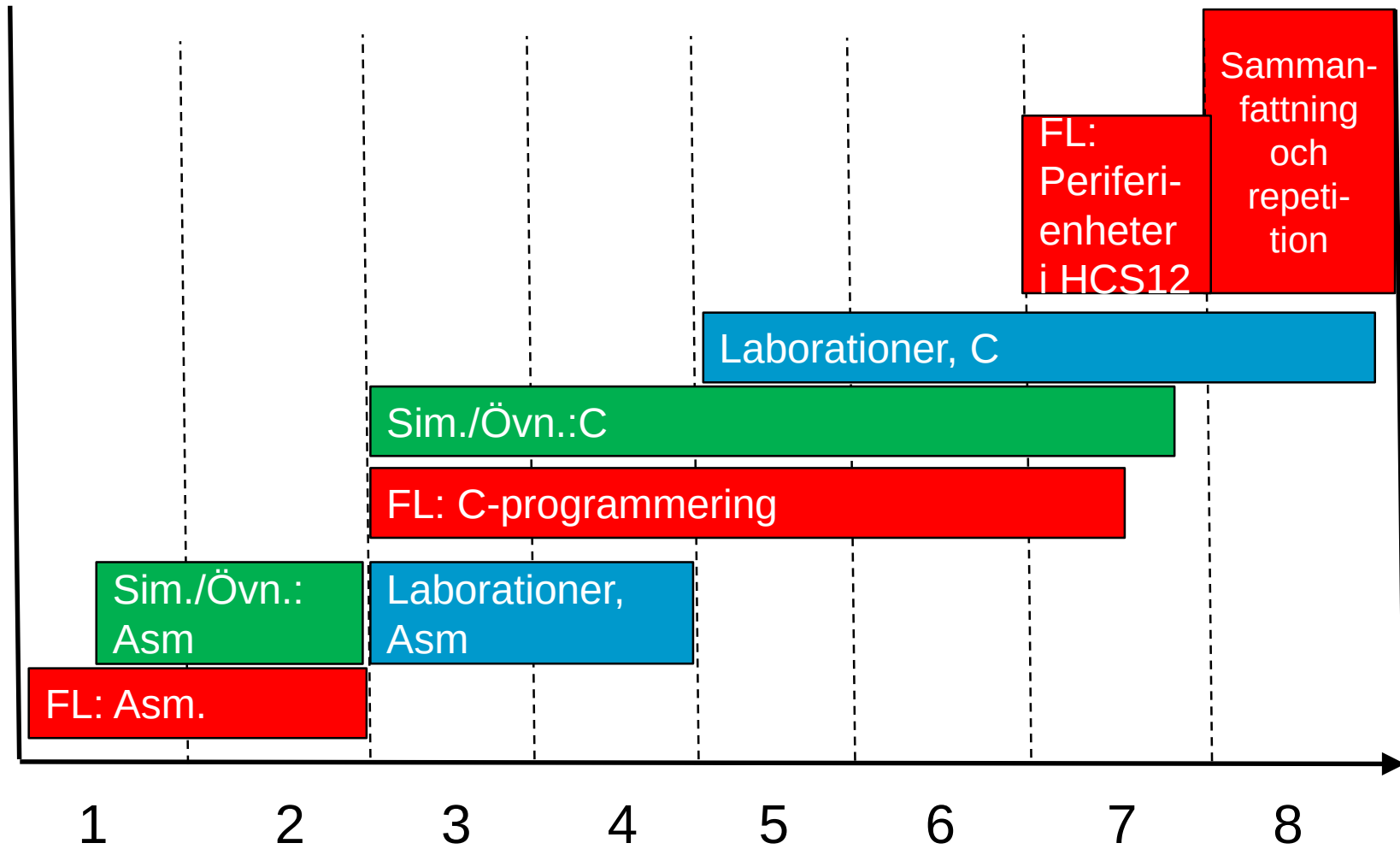




Kurslitteratur

- “Vägen till C” alt. “The C programming language”
- “Arbetsbok för MC12” (Kokboken/Cremona)
- Laborations-PM och inlämningsuppgift. Finns att plocka upp på Kokboken (finns också som PDF via kursens hemsida i PingPong (PP)).
- Övrigt material är på elektronisk form och du kan hämta det via kursens hemsida.

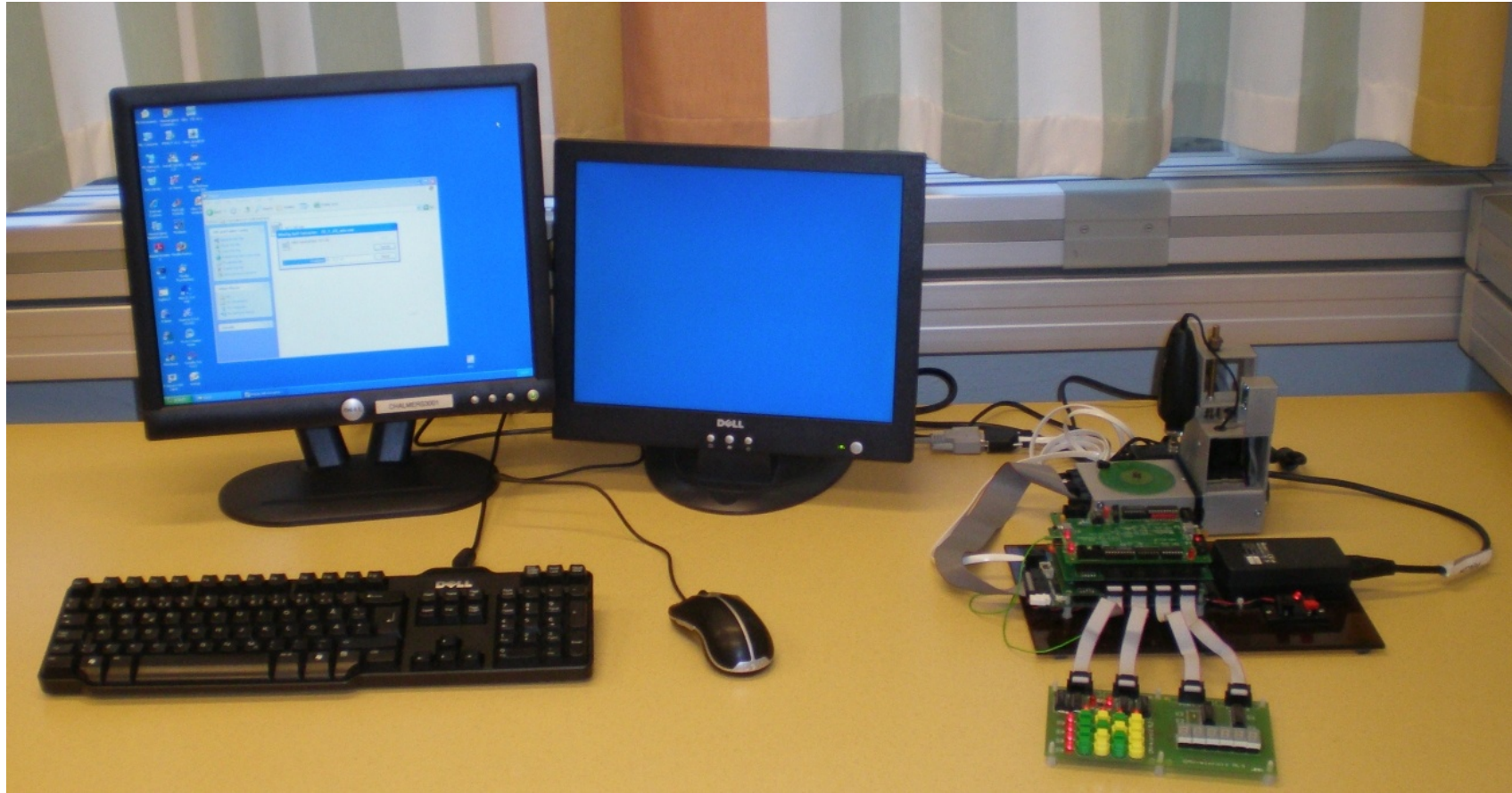
Genomförande



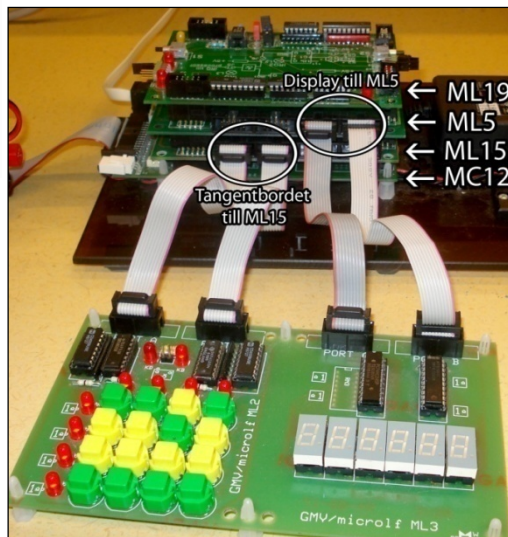
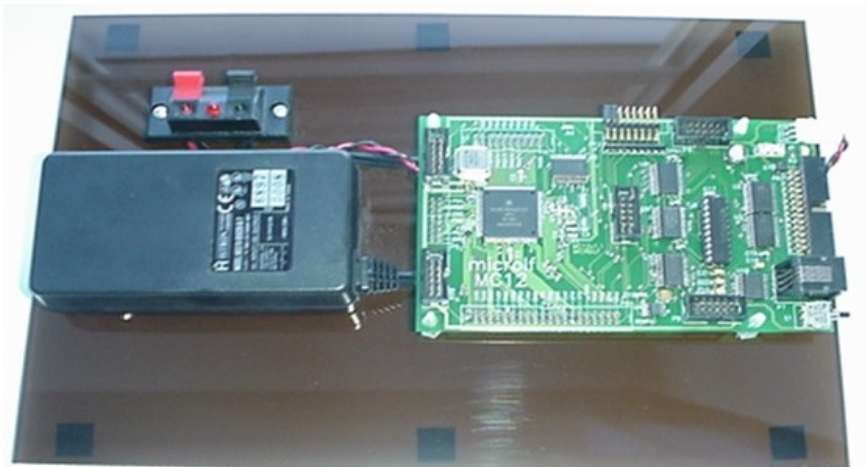
Laborationsöversikt

- ❑ Moment 1: Inledande programmering i assembler
"Introduktion till laborationssystemet"
- ❑ Moment 2: Programutveckling i assembler
"Övervakning/styrning av bormaskin"
- ❑ Moment 3: Programutveckling i assembler
"Pseudoparallell exekvering"
- ❑ Moment 4: Programutveckling i C
"Goldbach hypotes" och "Prioritetskö"
- ❑ Moment 5: Maskinnära programmering i C
"Övervakning/styrning av bormaskin"

Laborationsplats

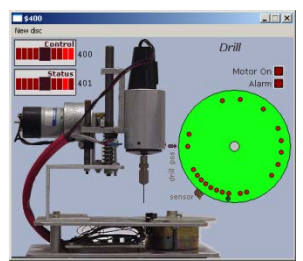


Laborationssystem



Moment 1, 2 och 3:

ETERM för Simulator och laborationssystem



GMV ETERM 6 for MC12

File Edit Debug Windows Help

main7.s12

```
*
#define RUNFAST

USE      IODEFS.S12

ORG      Start
LDS      #BOS

* Calm the drill...
MOVB     #$0,DCtrl
* .. reflect drill status
MOVB     #$0,DCCopy

Loop:    JSR      KEYB1      ; wait for
NOP
JSR      COMMAND ; do instruction
BRA      Loop

*****
*SUBROUTIN COMMAND
*Beskrivning: Rutinen avgör vilken
*Kommandosubrutin som skall anropas och anropar
*denna.
*Anrop:      JSR      COMMAND
*Indata:      Kommandonummer i reg A
*Utdata:      Inga
*Reg-påverkan: Ingen
*Anrop subr:  SUB0 - SUB7
*****

MAX      EQU      7
COMMAND  PSHA
PSHX

*
CMPA     #MAX
BHI      COMEX

*
```

MC12 Visual Simulator

Current target setup: drill

Control

☐ Exception handling
☐ ROM write E/D
C 00000000 Cycles
C 00000000 Bytes

Interrupts

Activate ☐

Service ☐

Status

IO break ☐

IRQ break ☐

Running ☐

Stack

SP (SP)
3C7A 00
3C7B 00
3C7C 00
3C7D 00
3C7E 00
3C7F 00
3C80 00
3C81 00

Program

Step

1000 LDS #3B00
1003 MOVB #00,\$0F00
1008 MOVB #00,\$119C
100D JSR \$1037
1010 NOP
1011 JSR \$1016
1014 BRA \$100D
1016 PSHA
1017 PSXH
1018 CMPA #07
101A BHI \$1024
101C ASLA

Registers

A: B (D)
0000 X
0000 Y
1000 PC
3C80 SP
33HIN2V0
11010000 CCR
Apply

hex

00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
0000 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0010 09 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 25 00 00
0020 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00
0030 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 F1 00 00 00 00

\$400

New disc

Control

400

Status

401

Drill

Motor On ☐

Alarm ☐

drill pos 0

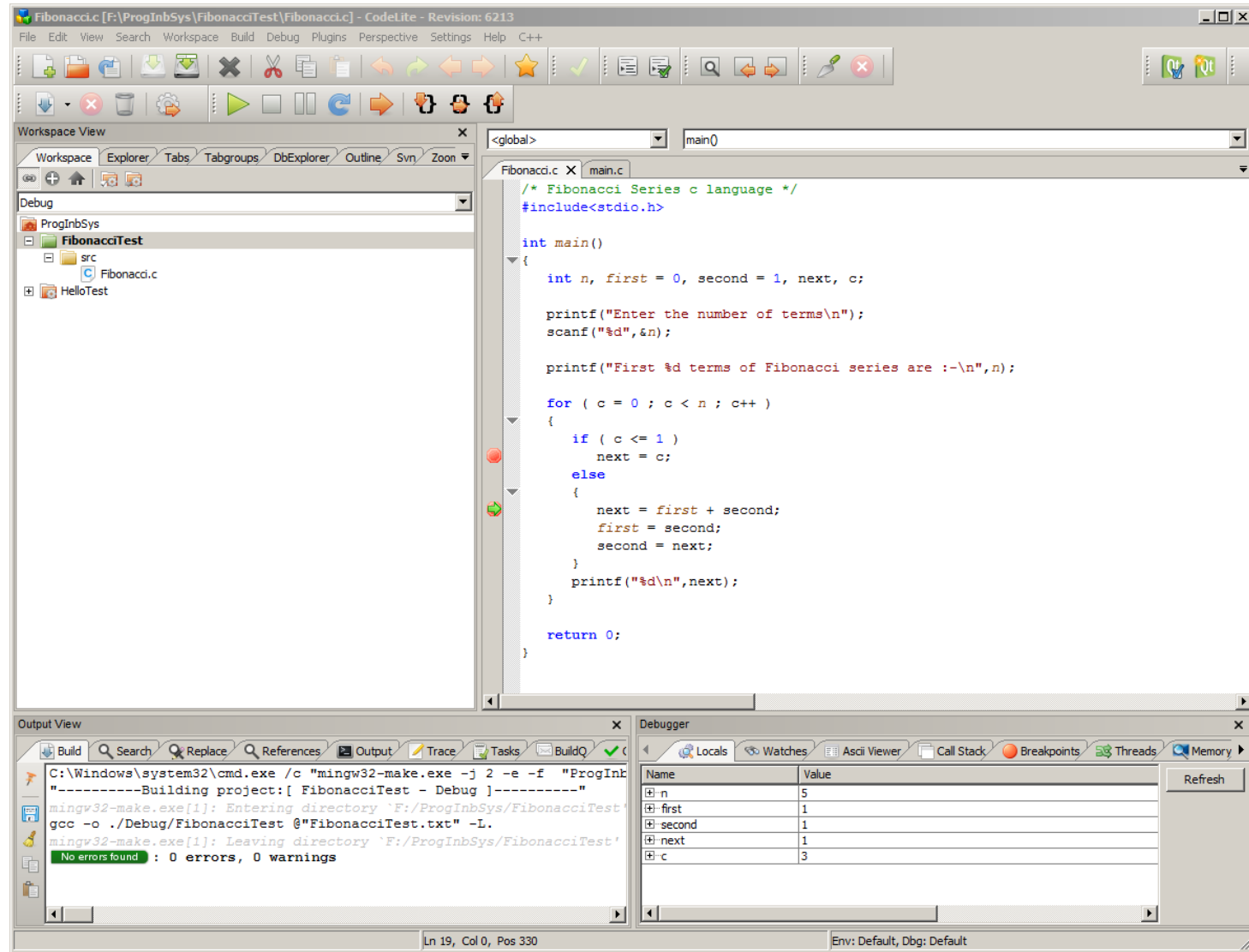
sensor

\$9C0

Interface Interrupts

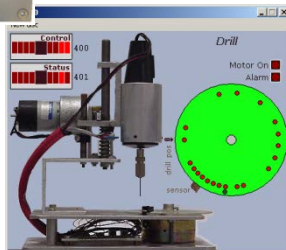
0VOLT 0
0VOLT 1
0VOLT 2
0VOLT 3
0VOLT 4
0VOLT 5
0VOLT 6
0VOLT 7
0VOLT 8
0VOLT 9
0VOLT 10
0VOLT 11
0VOLT 12
0VOLT 13
0VOLT 14
0VOLT 15
0VOLT 16
0VOLT 17
0VOLT 18
0VOLT 19
0VOLT 20
0VOLT 21
0VOLT 22
0VOLT 23
0VOLT 24
0VOLT 25
0VOLT 26
0VOLT 27
0VOLT 28
0VOLT 29
0VOLT 30
0VOLT 31
0VOLT 32
0VOLT 33
0VOLT 34
0VOLT 35
0VOLT 36
0VOLT 37
0VOLT 38
0VOLT 39
0VOLT 40
0VOLT 41
0VOLT 42
0VOLT 43
0VOLT 44
0VOLT 45
0VOLT 46
0VOLT 47
0VOLT 48
0VOLT 49
0VOLT 50
0VOLT 51
0VOLT 52
0VOLT 53
0VOLT 54
0VOLT 55
0VOLT 56
0VOLT 57
0VOLT 58
0VOLT 59
0VOLT 60
0VOLT 61
0VOLT 62
0VOLT 63
0VOLT 64
0VOLT 65
0VOLT 66
0VOLT 67
0VOLT 68
0VOLT 69
0VOLT 70
0VOLT 71
0VOLT 72
0VOLT 73
0VOLT 74
0VOLT 75
0VOLT 76
0VOLT 77
0VOLT 78
0VOLT 79
0VOLT 80
0VOLT 81
0VOLT 82
0VOLT 83
0VOLT 84
0VOLT 85
0VOLT 86
0VOLT 87
0VOLT 88
0VOLT 89
0VOLT 90
0VOLT 91
0VOLT 92
0VOLT 93
0VOLT 94
0VOLT 95
0VOLT 96
0VOLT 97
0VOLT 98
0VOLT 99
0VOLT 100
0VOLT 101
0VOLT 102
0VOLT 103
0VOLT 104
0VOLT 105
0VOLT 106
0VOLT 107
0VOLT 108
0VOLT 109
0VOLT 110
0VOLT 111
0VOLT 112
0VOLT 113
0VOLT 114
0VOLT 115
0VOLT 116
0VOLT 117
0VOLT 118
0VOLT 119
0VOLT 120
0VOLT 121
0VOLT 122
0VOLT 123
0VOLT 124
0VOLT 125
0VOLT 126
0VOLT 127
0VOLT 128
0VOLT 129
0VOLT 130
0VOLT 131
0VOLT 132
0VOLT 133
0VOLT 134
0VOLT 135
0VOLT 136
0VOLT 137
0VOLT 138
0VOLT 139
0VOLT 140
0VOLT 141
0VOLT 142
0VOLT 143
0VOLT 144
0VOLT 145
0VOLT 146
0VOLT 147
0VOLT 148
0VOLT 149
0VOLT 150
0VOLT 151
0VOLT 152
0VOLT 153
0VOLT 154
0VOLT 155
0VOLT 156
0VOLT 157
0VOLT 158
0VOLT 159
0VOLT 160
0VOLT 161
0VOLT 162
0VOLT 163
0VOLT 164
0VOLT 165
0VOLT 166
0VOLT 167
0VOLT 168
0VOLT 169
0VOLT 170
0VOLT 171
0VOLT 172
0VOLT 173
0VOLT 174
0VOLT 175
0VOLT 176
0VOLT 177
0VOLT 178
0VOLT 179
0VOLT 180
0VOLT 181
0VOLT 182
0VOLT 183
0VOLT 184
0VOLT 185
0VOLT 186
0VOLT 187
0VOLT 188
0VOLT 189
0VOLT 190
0VOLT 191
0VOLT 192
0VOLT 193
0VOLT 194
0VOLT 195
0VOLT 196
0VOLT 197
0VOLT 198
0VOLT 199
0VOLT 200
0VOLT 201
0VOLT 202
0VOLT 203
0VOLT 204
0VOLT 205
0VOLT 206
0VOLT 207
0VOLT 208
0VOLT 209
0VOLT 210
0VOLT 211
0VOLT 212
0VOLT 213
0VOLT 214
0VOLT 215
0VOLT 216
0VOLT 217
0VOLT 218
0VOLT 219
0VOLT 220
0VOLT 221
0VOLT 222
0VOLT 223
0VOLT 224
0VOLT 225
0VOLT 226
0VOLT 227
0VOLT 228
0VOLT 229
0VOLT 230
0VOLT 231
0VOLT 232
0VOLT 233
0VOLT 234
0VOLT 235
0VOLT 236
0VOLT 237
0VOLT 238
0VOLT 239
0VOLT 240
0VOLT 241
0VOLT 242
0VOLT 243
0VOLT 244
0VOLT 245
0VOLT 246
0VOLT 247
0VOLT 248
0VOLT 249
0VOLT 250
0VOLT 251
0VOLT 252
0VOLT 253
0VOLT 254
0VOLT 255
0VOLT 256
0VOLT 257
0VOLT 258
0VOLT 259
0VOLT 260
0VOLT 261
0VOLT 262
0VOLT 263
0VOLT 264
0VOLT 265
0VOLT 266
0VOLT 267
0VOLT 268
0VOLT 269
0VOLT 270
0VOLT 271
0VOLT 272
0VOLT 273
0VOLT 274
0VOLT 275
0VOLT 276
0VOLT 277
0VOLT 278
0VOLT 279
0VOLT 280
0VOLT 281
0VOLT 282
0VOLT 283
0VOLT 284
0VOLT 285
0VOLT 286
0VOLT 287
0VOLT 288
0VOLT 289
0VOLT 290
0VOLT 291
0VOLT 292
0VOLT 293
0VOLT 294
0VOLT 295
0VOLT 296
0VOLT 297
0VOLT 298
0VOLT 299
0VOLT 300
0VOLT 301
0VOLT 302
0VOLT 303
0VOLT 304
0VOLT 305
0VOLT 306
0VOLT 307
0VOLT 308
0VOLT 309
0VOLT 310
0VOLT 311
0VOLT 312
0VOLT 313
0VOLT 314
0VOLT 315
0VOLT 316
0VOLT 317
0VOLT 318
0VOLT 319
0VOLT 320
0VOLT 321
0VOLT 322
0VOLT 323
0VOLT 324
0VOLT 325
0VOLT 326
0VOLT 327
0VOLT 328
0VOLT 329
0VOLT 330
0VOLT 331
0VOLT 332
0VOLT 333
0VOLT 334
0VOLT 335
0VOLT 336
0VOLT 337
0VOLT 338
0VOLT 339
0VOLT 340
0VOLT 341
0VOLT 342
0VOLT 343
0VOLT 344
0VOLT 345
0VOLT 346
0VOLT 347
0VOLT 348
0VOLT 349
0VOLT 350
0VOLT 351
0VOLT 352
0VOLT 353
0VOLT 354
0VOLT 355
0VOLT 356
0VOLT 357
0VOLT 358
0VOLT 359
0VOLT 360
0VOLT 361
0VOLT 362
0VOLT 363
0VOLT 364
0VOLT 365
0VOLT 366
0VOLT 367
0VOLT 368
0VOLT 369
0VOLT 370
0VOLT 371
0VOLT 372
0VOLT 373
0VOLT 374
0VOLT 375
0VOLT 376
0VOLT 377
0VOLT 378
0VOLT 379
0VOLT 380
0VOLT 381
0VOLT 382
0VOLT 383
0VOLT 384
0VOLT 385
0VOLT 386
0VOLT 387
0VOLT 388
0VOLT 389
0VOLT 390
0VOLT 391
0VOLT 392
0VOLT 393
0VOLT 394
0VOLT 395
0VOLT 396
0VOLT 397
0VOLT 398
0VOLT 399
0VOLT 400
0VOLT 401
0VOLT 402
0VOLT 403
0VOLT 404
0VOLT 405
0VOLT 406
0VOLT 407
0VOLT 408
0VOLT 409
0VOLT 410
0VOLT 411
0VOLT 412
0VOLT 413
0VOLT 414
0VOLT 415
0VOLT 416
0VOLT 417
0VOLT 418
0VOLT 419
0VOLT 420
0VOLT 421
0VOLT 422
0VOLT 423
0VOLT 424
0VOLT 425
0VOLT 426
0VOLT 427
0VOLT 428
0VOLT 429
0VOLT 430
0VOLT 431
0VOLT 432
0VOLT 433
0VOLT 434
0VOLT 435
0VOLT 436
0VOLT 437
0VOLT 438
0VOLT 439
0VOLT 440
0VOLT 441
0VOLT 442
0VOLT 443
0VOLT 444
0VOLT 445
0VOLT 446
0VOLT 447
0VOLT 448
0VOLT 449
0VOLT 450
0VOLT 451
0VOLT 452
0VOLT 453
0VOLT 454
0VOLT 455
0VOLT 456
0VOLT 457
0VOLT 458
0VOLT 459
0VOLT 460
0VOLT 461
0VOLT 462
0VOLT 463
0VOLT 464
0VOLT 465
0VOLT 466
0VOLT 467
0VOLT 468
0VOLT 469
0VOLT 470
0VOLT 471
0VOLT 472
0VOLT 473
0VOLT 474
0VOLT 475
0VOLT 476
0VOLT 477
0VOLT 478
0VOLT 479
0VOLT 480
0VOLT 481
0VOLT 482
0VOLT 483
0VOLT 484
0VOLT 485
0VOLT 486
0VOLT 487
0VOLT 488
0VOLT 489
0VOLT 490
0VOLT 491
0VOLT 492
0VOLT 493
0VOLT 494
0VOLT 495
0VOLT 496
0VOLT 497
0VOLT 498
0VOLT 499
0VOLT 500
0VOLT 501
0VOLT 502
0VOLT 503
0VOLT 504
0VOLT 505
0VOLT 506
0VOLT 507
0VOLT 508
0VOLT 509
0VOLT 510
0VOLT 511
0VOLT 512
0VOLT 513
0VOLT 514
0VOLT 515
0VOLT 516
0VOLT 517
0VOLT 518
0VOLT 519
0VOLT 520
0VOLT 521
0VOLT 522
0VOLT 523
0VOLT 524
0VOLT 525
0VOLT 526
0VOLT 527
0VOLT 528
0VOLT 529
0VOLT 530
0VOLT 531
0VOLT 532
0VOLT 533
0VOLT 534
0VOLT 535
0VOLT 536
0VOLT 537
0VOLT 538
0VOLT 539
0VOLT 540
0VOLT 541
0VOLT 542
0VOLT 543
0VOLT 544
0VOLT 545
0VOLT 546
0VOLT 547
0VOLT 548
0VOLT 549
0VOLT 550
0VOLT 551
0VOLT 552
0VOLT 553
0VOLT 554
0VOLT 555
0VOLT 556
0VOLT 557
0VOLT 558
0VOLT 559
0VOLT 560
0VOLT 561
0VOLT 562
0VOLT 563
0VOLT 564
0VOLT 565
0VOLT 566
0VOLT 567
0VOLT 568
0VOLT 569
0VOLT 570
0VOLT 571
0VOLT 572
0VOLT 573
0VOLT 574
0VOLT 575
0VOLT 576
0VOLT 577
0VOLT 578
0VOLT 579
0VOLT 580
0VOLT 581
0VOLT 582
0VOLT 583
0VOLT 584
0VOLT 585
0VOLT 586
0VOLT 587
0VOLT 588
0VOLT 589
0VOLT 590
0VOLT 591
0VOLT 592
0VOLT 593
0VOLT 594
0VOLT 595
0VOLT 596
0VOLT 597
0VOLT 598
0VOLT 599
0VOLT 600
0VOLT 601
0VOLT 602
0VOLT 603
0VOLT 604
0VOLT 605
0VOLT 606
0VOLT 607
0VOLT 608
0VOLT 609
0VOLT 610
0VOLT 611
0VOLT 612
0VOLT 613
0VOLT 614
0VOLT 615
0VOLT 616
0VOLT 617
0VOLT 618
0VOLT 619
0VOLT 620
0VOLT 621
0VOLT 622
0VOLT 623
0VOLT 624
0VOLT 625
0VOLT 626
0VOLT 627
0VOLT 628
0VOLT 629
0VOLT 630
0VOLT 631
0VOLT 632
0VOLT 633
0VOLT 634
0VOLT 635
0VOLT 636
0VOLT 637
0VOLT 638
0VOLT 639
0VOLT 640
0VOLT 641
0VOLT 642
0VOLT 643
0VOLT 644
0VOLT 645
0VOLT 646
0VOLT 647
0VOLT 648
0VOLT 649
0VOLT 650
0VOLT 651
0VOLT 652
0VOLT 653
0VOLT 654
0VOLT 655
0VOLT 656
0VOLT 657
0VOLT 658
0VOLT 659
0VOLT 660
0VOLT 661
0VOLT 662
0VOLT 663
0VOLT 664
0VOLT 665
0VOLT 666
0VOLT 667
0VOLT 668
0VOLT 669
0VOLT 670
0VOLT 671
0VOLT 672
0VOLT 673
0VOLT 674
0VOLT 675
0VOLT 676
0VOLT 677
0VOLT 678
0VOLT 679
0VOLT 680
0VOLT 681
0VOLT 682
0VOLT 683
0VOLT 684
0VOLT 685
0VOLT 686
0VOLT 687
0VOLT 688
0VOLT 689
0VOLT 690
0VOLT 691
0VOLT 692
0VOLT 693
0VOLT 694
0VOLT 695
0VOLT 696
0VOLT 697
0VOLT 698
0VOLT 699
0VOLT 700
0VOLT 701
0VOLT 702
0VOLT 703
0VOLT 704
0VOLT 705
0VOLT 706
0VOLT 707
0VOLT 708
0VOLT 709
0VOLT 710
0VOLT 711
0VOLT 712
0VOLT 713
0VOLT 714
0VOLT 715
0VOLT 716
0VOLT 717
0VOLT 718
0VOLT 719
0VOLT 720
0VOLT 721
0VOLT 722
0VOLT 723
0VOLT 724
0VOLT 725
0VOLT 726
0VOLT 727
0VOLT 728
0VOLT 729
0VOLT 730
0VOLT 731
0VOLT 732
0VOLT 733
0VOLT 734
0VOLT 735
0VOLT 736
0VOLT 737
0VOLT 738
0VOLT 739
0VOLT 740
0VOLT 741
0VOLT 742
0VOLT 743
0VOLT 744
0VOLT 745
0VOLT 746
0VOLT 747
0VOLT 748
0VOLT 749
0VOLT 750
0VOLT 751
0VOLT 752
0VOLT 753
0VOLT 754
0VOLT 755
0VOLT 756
0VOLT 757
0VOLT 758
0VOLT 759
0VOLT 760
0VOLT 761
0VOLT 762
0VOLT 763
0VOLT 764
0VOLT 765
0VOLT 766
0VOLT 767
0VOLT 768
0VOLT 769
0VOLT 770
0VOLT 771
0VOLT 772
0VOLT 773
0VOLT 774
0VOLT 775
0VOLT 776
0VOLT 777
0VOLT 778
0VOLT 779
0VOLT 780
0VOLT 781
0VOLT 782
0VOLT 783
0VOLT 784
0VOLT 785
0VOLT 786
0VOLT 787
0VOLT 788
0VOLT 789
0VOLT 790
0VOLT 791
0VOLT 792
0VOLT 793
0VOLT 794
0VOLT 795
0VOLT 796
0VOLT 797
0VOLT 798
0VOLT 799
0VOLT 800
0VOLT 801
0VOLT 802
0VOLT 803
0VOLT 804
0VOLT 805
0VOLT 806
0VOLT 807
0VOLT 808
0VOLT 809
0VOLT 810
0VOLT 811
0VOLT 812
0VOLT 813
0VOLT 814
0VOLT 815
0VOLT 816
0VOLT 817
0VOLT 818
0VOLT 819
0VOLT 820
0VOLT 821
0VOLT 822
0VOLT 823
0VOLT 824
0VOLT 825
0VOLT 826
0VOLT 827
0VOLT 828
0VOLT 829
0VOLT 830
0VOLT 831
0VOLT 832
0VOLT 833
0VOLT 834
0VOLT 835
0VOLT 836
0VOLT 837
0VOLT 838
0VOLT 839
0VOLT 840
0VOLT 841
0VOLT 842
0VOLT 843
0VOLT 844
0VOLT 845
0VOLT 846
0VOLT 847
0VOLT 848
0VOLT 849
0VOLT 850
0VOLT 851
0VOLT 852
0VOLT 853
0VOLT 854
0VOLT 855
0VOLT 856
0VOLT 857
0VOLT 858
0VOLT 859
0VOLT 860
0VOLT 861
0VOLT 862
0VOLT 863
0VOLT 864
0VOLT 865
0VOLT 866
0VOLT 867
0VOLT 868
0VOLT 869
0VOLT 870
0VOLT 871
0VOLT 872
0VOLT 873
0VOLT 874
0VOLT 875
0VOLT 876
0VOLT 877
0VOLT 878
0VOLT 879
0VOLT 880
0VOLT 881
0VOLT 882
0VOLT 883
0VOLT 884
0VOLT 885
0VOLT 886
0VOLT 887
0VOLT 888
0VOLT 889
0VOLT 890
0VOLT 891
0VOLT 892
0VOLT 893
0VOLT 894
0VOLT 895
0VOLT 896
0VOLT 897
0VOLT 898
0VOLT 899
0VOLT 900
0VOLT 901
0VOLT 902
0VOLT 903
0VOLT 904
0VOLT 905
0VOLT 906
0VOLT 907
0VOLT 908
0VOLT 909
0VOLT 910
0VOLT 911
0VOLT 912
0VOLT 913
0VOLT 914
0VOLT 915
0VOLT 916
0VOLT 917
0VOLT 918
0VOLT 919
0VOLT 920
0VOLT 921
0VOLT 922
0VOLT 923
0VOLT 924
0VOLT 925
0VOLT 926
0VOLT 927
0VOLT 928
0VOLT 929
0VOLT 930
0VOLT 931
0VOLT 932
0VOLT 933
0VOLT 934
0VOLT 935
0VOLT 936
0VOLT 937
0VOLT 938
0VOLT 939
0VOLT 940
0VOLT 941
0VOLT 942
0VOLT 943
0VOLT 944
0VOLT 945
0VOLT 946
0VOLT 947
0VOLT 948
0VOLT 949
0VOLT 950
0VOLT 951
0VOLT 952
0VOLT 953
0VOLT 954
0VOLT 955
0VOLT 956
0VOLT 957
0VOLT 958
0VOLT 959
0VOLT 960
0VOLT 961
0VOLT 962
0VOLT 963
0VOLT 964
0VOLT 965
0VOLT 966
0VOLT 967
0VOLT 968
0VOLT 969
0VOLT 970
0VOLT 971
0VOLT 972
0VOLT 973
0VOLT 974
0VOLT 975
0VOLT 976
0VOLT 977
0VOLT 978
0VOLT 979
0VOLT 980
0VOLT 981
0VOLT 982
0VOLT 983
0VOLT 984
0VOLT 985
0VOLT 986
0VOLT 987
0VOLT 988
0VOLT 989
0VOLT 990
0VOLT 991
0VOLT 992
0VOLT 993
0VOLT 994
0VOLT 995
0VOLT 996
0VOLT 997
0VOLT 998
0VOLT 999
0VOLT 1000
0VOLT 1001
0VOLT 1002
0VOLT 1003
0VOLT 1004
0VOLT 1005
0VOLT 1006
0VOLT 1007
0VOLT 1008
0VOLT 1009
0VOLT 1010
0VOLT 1011
0VOLT 1012
0VOLT 1013
0VOLT 1014
0VOLT 1015
0VOLT 1016
0VOLT 1017
0VOLT 1018
0VOLT 1019
0VOLT 1020
0VOLT 1021
0VOLT 1022
0VOLT 1023
0VOLT 1024
0VOLT 1025
0VOLT 1026
0VOLT 1027
0VOLT 1028
0VOLT 1029
0VOLT 1030
0VOLT 1031
0VOLT 1032
0VOLT 1033
0VOLT 1034
0VOLT 1035
0VOLT 1036
0VOLT 1037
0VOLT 1038
0VOLT 1039
0VOLT 1040
0VOLT 1041
0VOLT 1042
0VOLT 1043
0VOLT 1044
0VOLT 1045
0VOLT 1046
0VOLT 1047
0VOLT 1048
0VOLT 1049
0VOLT 1050
0VOLT 1051
0VOLT 1052
0VOLT 1053
0VOLT 1054
0VOLT 1055
0VOLT 1056
0VOLT 1057
0VOLT 1058
0VOLT 1059
0VOLT 1060
0VOLT 1061
0VOLT 1062
0VOLT 1063
0VOLT 1064
0VOLT 1065
0VOLT 1066
0VOLT 1067
0VOLT 1068
0VOLT 1069
0VOLT 1070
0VOLT 1071
0VOLT 1072
0VOLT 1073
0VOLT 1074
0VOLT 1075
0VOLT 1076
0VOLT 1077
0VOLT 1078
0VOLT 1079
0VOLT 1080
0VOLT 1081
0VOLT 1082
0VOLT 1083
0VOLT 1084
0VOLT 1085
0VOLT 1086
0VOLT 1087
0VOLT 1088
0VOLT 1089
0VOLT 1090
0VOLT 1091
0VOLT 1092
0VOLT 1093
0VOLT 1094
0VOLT 1095
0VOLT 1096
0VOLT 1097
0VOLT 1098
0VOLT 1099
0VOLT 1100
0VOLT 1101
0VOLT 1102
0VOLT 1103
0VOLT 1104
0VOLT 1105
0VOLT 1106
0VOLT 1107
0VOLT 1108
0VOLT 1109
0VOLT 1110
0VOLT 1111
0VOLT 1112
0VOLT 1113
0VOLT 1114
0VOLT 1115
0VOLT 1116
0VOLT 1117
0VOLT 1118
0VOLT 1119
0VOLT 1120
0VOLT 1121
0VOLT 1122
0VOLT 1123
0VOLT 1124
0VOLT 1125
0VOLT 1126
0VOLT 1127
0VOLT 1128
0VOLT 1129
0VOLT 1130
0VOLT 1131
0VOLT 1132
0VOLT 1133
0VOLT 1134
0VOLT 1135
0VOLT 1136
0VOLT 1137
0VOLT 1138
0VOLT 1139
0VOLT 1140
0VOLT 1141
0VOLT 1142
0VOLT 1143
0VOLT 1144
0VOLT 1145
0VOLT 1146
0VOLT 1147
0VOLT 1148
0VOLT 1149
0VOLT 1150
0VOLT 1151
0VOLT 1152
0VOLT 1153
0VOLT 1154
0VOLT 1155
0VOLT 1156
0VOLT 1157
0VOLT 1158
0VOLT 1159
0VOLT 1160
0VOLT 1161
0VOLT 1162
0VOLT 1163
0VOLT 1164
0VOLT 1165
0VOLT 1166
0VOLT 1167
0VOLT 1168
0VOLT 1169
0VOLT 1170
0VOLT 1171
0VOLT 1172
0VOLT 1173
0VOLT 1174
0VOLT 1175
0VOLT 1176
0VOLT 1177
0VOLT 1178
0VOLT 1179
0VOLT 1180
0VOLT 1181
0VOLT 1182
0VOLT 1183
0VOLT 1184
0VOLT 1185
0VOLT 1186
0VOLT 1187
0VOLT 1188
0VOLT 1189
0VOLT 1190
0VOLT 1191
0VOLT 1192
0VOLT 1193
0VOLT 1194
0VOLT 1195
0VOLT 1196
0VOLT 1197
0VOLT 1198
0VOLT 1199
0VOLT 1200
0VOLT 1201
0VOLT 1202
0VOLT 1203

CodeLite för
moment 4
"Goldbach
hypotes" och
"Prioritetskö".



Moment 5:

XCC12 för Simulator och laborations- system



The screenshot displays the GMV XCC12 - for MC68HCS12 (MC12) Visual Simulator interface. The main window is titled "Freescape HC(S)12(X) Visual Simulator (MC9S12DG256)". It features several panels for monitoring and controlling the simulation:

- Current target setup:** hc12-drill-m115
- Control:** Includes checkboxes for "Exception handling" and "ROM write E/D", and a "Control" button.
- Interrupts:** Includes checkboxes for "Activate" and "Service", and a "Service" button.
- Status:** Includes checkboxes for "IO break", "IRQ break", and "Running".
- Stack:** Shows memory addresses from 2FCB to 2FD2.
- Program:** Shows assembly code, with "12C7 JSR \$102C" highlighted.
- Registers:** Shows registers A: B (D), X, Y, PC, SP, and CCR.
- Debug:** Shows the source code for "steg4main.c", with "void main()" and "while(1)" loop visible.
- Interface:** Shows a physical drill machine model with a green circular target and a sensor.
- Auto symbols:** Shows a list of symbols with values.

Inför laborationerna

- ❑ Laborationerna måste vara väl förberedda innan laborationstillfället
- ❑ Utveckling och test kan göras med simulatorer
- ❑ Använd kodnings-/simuleringsövningar och hemarbete för förberedelserna
- ❑ ETERM, CodeLite och XCC12 finns på kursens "resurssida", hämta och installera omgående
- ❑ OBS: Laborationerna börjar i läsvecka 3
 - ❑ Labbchef: Lennart Hansson
(lennart.hansson@chalmers.se)