

Switch Case Example: → DRY → Don't Repeat Yourself

Given a character, determine whether it is a vowel or consonant: → a, e, i, o, u | A, E, I, O, U → Vowels
Others → consonants.

ASCII → 65 → A
uc+32 = lc
A+32 = a
a-32 = A
lc-32 = uc

$\left\{ \begin{array}{l} a = 97 \\ 65 = A \end{array} \right\}$

$97 - 32 =$
 $a - 32 = A$

while (condition) {
statements...
inc/dec
}
Entry Controlled Loop
Uncertain about the no of steps/iterations.

do { → At least once
statement
} while (condition);
Exited / checked
Exit Controlled Loop

for (initialization; condition; increment/decrement)
{
statements;
}
finite
certain

[1 to 10]
for (int i=1; i<=10; i++)
{ printf("%d ", i);
}

Printing Multiplication Table: 1 to 10

Rows: $1 \times 1 = 1$ $1 \times 2 = 2$... $1 \times 10 = 10$
Col: $2 \times 1 = 2$ $2 \times 2 = 4$... $2 \times 10 = 20$
...
 $10 \times 1 = 10$ $10 \times 2 = 20$... $10 \times 10 = 100$

$i = 1$ to 10
 $j = 1$ to 10
 $i \times j = \text{result}$
nested for loop
for {
for {

for
 $i=1$ {
 $j \rightarrow 1$ to 10 inner loop
}
 $1 \times 1 = 1$... $1 \times 10 = 10$
 $i=2$ {
 $j \rightarrow 1$ to 10
}
 $2 \times 1 = 2$... $2 \times 10 = 20$
First the inner loop completes one cycle → 1 to 10 then the outer loop increment by 1.

Accenture / TCS / Capgemini / Cognizant / Bosch

[Bulk Hiring] → (50-70)

Any Pattern:
Divide into parts
P1 → $r=0$
 $C=1, 2, 4, 5$
 $C \cdot 3 \neq 0$
P2 → $r=1$
 $C=0, 3, 6$
 $C \cdot 3 = 0$
P3 → $r=2$
 $C=2, 5$
 $C \cdot 3 \neq 0$
P4 → $r=3$
 $C=4, 7$
 $C \cdot 3 \neq 0$

Time LPA
5 mins → 8
6 mins → 7
7 mins → 6.5
9 mins → 5
10 mins → 4.5

Infocys → 2022, 2023, 2024

0 1 2 3 4 5 6
0
1
2
3
4
5

P1 → $r=5$ & $C \cdot 3 \neq 0$
P2 → $r=4$ & $C \cdot 3 = 0$
P3 → $r+c = 3$
P4 → $r-c = 3$
 $C-r = 3$

Hamming Weight

integer (n) = 11 → (3) → int
int hammingWeight(int n) { Bitwise

while 11 → 1011 (n&1)
2 0001 n>>1
0001 → 1011 >> 1 = 101
101 >> 1 = 10
10 >> 1 = 1
1 >> 1 = 0
0 → stop

count = 0
++ 1
++ 2
++ 3
++ 4
++ 5
++ 6
++ 7
++ 8
++ 9
++ 10
++ 11
++ 12
++ 13
++ 14
++ 15
++ 16
++ 17
++ 18
++ 19
++ 20
++ 21
++ 22
++ 23
++ 24
++ 25
++ 26
++ 27
++ 28
++ 29
++ 30
++ 31
++ 32
++ 33
++ 34
++ 35
++ 36
++ 37
++ 38
++ 39
++ 40
++ 41
++ 42
++ 43
++ 44
++ 45
++ 46
++ 47
++ 48
++ 49
++ 50
++ 51
++ 52
++ 53
++ 54
++ 55
++ 56
++ 57
++ 58
++ 59
++ 60
++ 61
++ 62
++ 63
++ 64
++ 65
++ 66
++ 67
++ 68
++ 69
++ 70
++ 71
++ 72
++ 73
++ 74
++ 75
++ 76
++ 77
++ 78
++ 79
++ 80
++ 81
++ 82
++ 83
++ 84
++ 85
++ 86
++ 87
++ 88
++ 89
++ 90
++ 91
++ 92
++ 93
++ 94
++ 95
++ 96
++ 97
++ 98
++ 99
++ 100
++ 101
++ 102
++ 103
++ 104
++ 105
++ 106
++ 107
++ 108
++ 109
++ 110
++ 111
++ 112
++ 113
++ 114
++ 115
++ 116
++ 117
++ 118
++ 119
++ 120
++ 121
++ 122
++ 123
++ 124
++ 125
++ 126
++ 127
++ 128
++ 129
++ 130
++ 131
++ 132
++ 133
++ 134
++ 135
++ 136
++ 137
++ 138
++ 139
++ 140
++ 141
++ 142
++ 143
++ 144
++ 145
++ 146
++ 147
++ 148
++ 149
++ 150
++ 151
++ 152
++ 153
++ 154
++ 155
++ 156
++ 157
++ 158
++ 159
++ 160
++ 161
++ 162
++ 163
++ 164
++ 165
++ 166
++ 167
++ 168
++ 169
++ 170
++ 171
++ 172
++ 173
++ 174
++ 175
++ 176
++ 177
++ 178
++ 179
++ 180
++ 181
++ 182
++ 183
++ 184
++ 185
++ 186
++ 187
++ 188
++ 189
++ 190
++ 191
++ 192
++ 193
++ 194
++ 195
++ 196
++ 197
++ 198
++ 199
++ 200
++ 201
++ 202
++ 203
++ 204
++ 205
++ 206
++ 207
++ 208
++ 209
++ 210
++ 211
++ 212
++ 213
++ 214
++ 215
++ 216
++ 217
++ 218
++ 219
++ 220
++ 221
++ 222
++ 223
++ 224
++ 225
++ 226
++ 227
++ 228
++ 229
++ 230
++ 231
++ 232
++ 233
++ 234
++ 235
++ 236
++ 237
++ 238
++ 239
++ 240
++ 241
++ 242
++ 243
++ 244
++ 245
++ 246
++ 247
++ 248
++ 249
++ 250
++ 251
++ 252
++ 253
++ 254
++ 255
++ 256
++ 257
++ 258
++ 259
++ 260
++ 261
++ 262
++ 263
++ 264
++ 265
++ 266
++ 267
++ 268
++ 269
++ 270
++ 271
++ 272
++ 273
++ 274
++ 275
++ 276
++ 277
++ 278
++ 279
++ 280
++ 281
++ 282
++ 283
++ 284
++ 285
++ 286
++ 287
++ 288
++ 289
++ 290
++ 291
++ 292
++ 293
++ 294
++ 295
++ 296
++ 297
++ 298
++ 299
++ 300
++ 301
++ 302
++ 303
++ 304
++ 305
++ 306
++ 307
++ 308
++ 309
++ 310
++ 311
++ 312
++ 313
++ 314
++ 315
++ 316
++ 317
++ 318
++ 319
++ 320
++ 321
++ 322
++ 323
++ 324
++ 325
++ 326
++ 327
++ 328
++ 329
++ 330
++ 331
++ 332
++ 333
++ 334
++ 335
++ 336
++ 337
++ 338
++ 339
++ 340
++ 341
++ 342
++ 343
++ 344
++ 345
++ 346
++ 347
++ 348
++ 349
++ 350
++ 351
++ 352
++ 353
++ 354
++ 355
++ 356
++ 357
++ 358
++ 359
++ 360
++ 361
++ 362
++ 363
++ 364
++ 365
++ 366
++ 367
++ 368
++ 369
++ 370
++ 371
++ 372
++ 373
++ 374
++ 375
++ 376
++ 377
++ 378
++ 379
++ 380
++ 381
++ 382
++ 383
++ 384
++ 385
++ 386
++ 387
++ 388
++ 389
++ 390
++ 391
++ 392
++ 393
++ 394
++ 395
++ 396
++ 397
++ 398
++ 399
++ 400
++ 401
++ 402
++ 403
++ 404
++ 405
++ 406
++ 407
++ 408
++ 409
++ 410
++ 411
++ 412
++ 413
++ 414
++ 415
++ 416
++ 417
++ 418
++ 419
++ 420
++ 421
++ 422
++ 423
++ 424
++ 425
++ 426
++ 427
++ 428
++ 429
++ 430
++ 431
++ 432
++ 433
++ 434
++ 435
++ 436
++ 437
++ 438
++ 439
++ 440
++ 441
++ 442
++ 443
++ 444
++ 445
++ 446
++ 447
++ 448
++ 449
++ 450
++ 451
++ 452
++ 453
++ 454
++ 455
++ 456
++ 457
++ 458
++ 459
++ 460
++ 461
++ 462
++ 463
++ 464
++ 465
++ 466
++ 467
++ 468
++ 469
++ 470
++ 471
++ 472
++ 473
++ 474
++ 475
++ 476
++ 477
++ 478
++ 479
++ 480
++ 481
++ 482
++ 483
++ 484
++ 485
++ 486
++ 487
++ 488
++ 489
++ 490
++ 491
++ 492
++ 493
++ 494
++ 495
++ 496
++ 497
++ 498
++ 499
++ 500
++ 501
++ 502
++ 503
++ 504
++ 505
++ 506
++ 507
++ 508
++ 509
++ 510
++ 511
++ 512
++ 513
++ 514
++ 515
++ 516
++ 517
++ 518
++ 519
++ 520
++ 521
++ 522
++ 523
++ 524
++ 525
++ 526
++ 527
++ 528
++ 529
++ 530
++ 531
++ 532
++ 533
++ 534
++ 535
++ 536
++ 537
++ 538
++ 539
++ 540
++ 541
++ 542
++ 543
++ 544
++ 545
++ 546
++ 547
++ 548
++ 549
++ 550
++ 551
++ 552
++ 553
++ 554
++ 555
++ 556
++ 557
++ 558
++ 559
++ 560
++ 561
++ 562
++ 563
++ 564
++ 565
++ 566
++ 567
++ 568
++ 569
++ 570
++ 571
++ 572
++ 573
++ 574
++ 575
++ 576
++ 577
++ 578
++ 579
++ 580
++ 581
++ 582
++ 583
++ 584
++ 585
++ 586
++ 587
++ 588
++ 589
++ 590
++ 591
++ 592
++ 593
++ 594
++ 595
++ 596
++ 597
++ 598
++ 599
++ 600
++ 601
++ 602
++ 603
++ 604
++ 605
++ 606
++ 607
++ 608
++ 609
++ 610
++ 611
++ 612
++ 613
++ 614
++ 615
++ 616
++ 617
++ 618
++ 619
++ 620
++ 621
++ 622
++ 623
++ 624
++ 625
++ 626
++ 627
++ 628
++ 629
++ 630
++ 631
++ 632
++ 633
++ 634
++ 635
++ 636
++ 637
++ 638
++ 639
++ 640
++ 641
++ 642
++ 643
++ 644
++ 645
++ 646
++ 647
++ 648
++ 649
++ 650
++ 651
++ 652
++ 653
++ 654
++ 655
++ 656
++ 657
++ 658
++ 659
++ 660
++ 661
++ 662
++ 663
++ 664
++ 665
++ 666
++ 667
++ 668
++ 669
++ 670
++ 671
++ 672
++ 673
++ 674
++ 675
++ 676
++ 677
++ 678
++ 679
++ 680
++ 681
++ 682
++ 683
++ 684
++ 685
++ 686
++ 687
++ 688
++ 689
++ 690
++ 691
++ 692
++ 693
++ 694
++ 695
++ 696
++ 697
++ 698
++ 699
++ 700
++ 701
++ 702
++ 703
++ 704
++ 705
++ 706
++ 707
++ 708
++ 709
++ 710
++ 711
++ 712
++ 713
++ 714
++ 715
++ 716
++ 717
++ 718
++ 719
++ 720
++ 721
++ 722
++ 723
++ 724
++ 725
++ 726
++ 727
++ 728
++ 729
++ 730
++ 731
++ 732
++ 733
++ 734
++ 735
++ 736
++ 737
++ 738
++ 739
++ 740
++ 741
++ 742
++ 743
++ 744
++ 745
++ 746
++ 747
++ 748
++ 749
++ 750
++ 751
++ 752
++ 753
++ 754
++ 755
++ 756
++ 757
++ 758
++ 759
++ 760
++ 761
++ 762
++ 763
++ 764
++ 765
++ 766
++ 767
++ 768
++ 769
++ 770
++ 771
++ 772
++ 773
++ 774
++ 775
++ 776
++ 777
++ 778
++ 779
++ 780
++ 781
++ 782
++ 783
++ 784
++ 785
++ 786
++ 787
++ 788
++ 789
++ 790
++ 791
++ 792
++ 793
++ 794
++ 795
++ 796
++ 797
++ 798
++ 799
++ 800
++ 801
++ 802
++ 803
++ 804
++ 805
++ 806
++ 807
++ 808
++ 809
++ 810
++ 811
++ 812
++ 813
++ 814
++ 815
++ 816
++ 817
++ 818
++ 819
++ 820
++ 821
++ 822
++ 823
++ 824
++ 825
++ 826
++ 827
++ 828
++ 829
++ 830
++ 831
++ 832
++ 833
++ 834
++ 835
++ 836
++ 837
++ 838
++ 839
++ 840
++ 841
++ 842
++ 843
++ 844
++ 845
++ 846
++ 847
++ 848
++ 849
++ 850
++ 851
++ 852
++ 853
++ 854
++ 855
++ 856
++ 857
++ 858
++ 859
++ 860
++ 861
++ 862
++ 863
++ 864
++ 865
++ 866
++ 867
++ 868
++ 869
++ 870
++ 871
++ 872
++ 873
++ 874
++ 875
++ 876
++ 877
++ 878
++ 879
++ 880
++ 881
++ 882
++ 883
++ 884
++ 885
++ 886
++ 887
++ 888
++ 889
++ 890
++ 891
++ 892
++ 893
++ 894
++ 895
++ 896
++ 897
++ 898
++ 899
++ 900
++ 901
++ 902
++ 903
++ 904
++ 905
++ 906
++ 907
++ 908
++ 909
++ 910
++ 911
++ 912
++ 913
++ 914
++ 915
++ 916
++ 917
++ 918
++ 919
++ 920
++ 921
++ 922
++ 923
++ 924
++ 925
++ 926
++ 927
++ 928
++ 929
++ 930
++ 931
++ 932
++ 933
++ 934
++ 935
++ 936
++ 937
++ 938
++ 939
++ 940
++ 941
++ 942
++ 943
++ 944
++ 945
++ 946
++ 947
++ 948
++ 949
++ 950
++ 951
++ 952
++ 953
++ 954
++ 955
++ 956
++ 957
++ 958
++ 959
++ 960
++ 961
++ 962
++ 963
++ 964
++ 965
++ 966
++ 967
++ 968
++ 969
++ 970
++ 971
++ 972
++ 973
++ 974
++ 975
++ 976
++ 977
++ 978
++ 979
++ 980
++ 981
++ 982
++ 983
++ 984
++ 985
++ 986
++ 987
++ 988
++ 989
++ 990
++ 991
++ 992
++ 993
++ 994
++ 995
++ 996
++ 997
++ 998
++ 999
++ 1000
++ 1001
++ 1002
++ 1003
++ 1004
++ 1005
++ 1006
++ 1007
++ 1008
++ 1009
++ 1010
++ 1011
++ 1012
++ 1013
++ 1014
++ 1015
++ 1016
++ 1017
++ 1018
++ 1019
++ 1020
++ 1021
++ 1022
++ 1023
++ 1024
++ 1025
++ 1026
++ 1027
++ 1028
++ 1029
++ 1030
++ 1031
++ 1032
++ 1033
++ 1034
++ 1035
++ 1036
++ 1037
++ 1038
++ 1039
++ 1040
++ 1041
++ 1042
++ 1043
++ 1044
++ 1045
++ 1046
++ 1047
++ 1048
++ 1049
++ 1050
++ 1051
++ 1052
++ 1053
++ 1054
++ 1055
++ 1056
++ 1057
++ 1058
++ 1059
++ 1060
++ 1061
++ 1062
++ 1063
++ 1064
++ 1065
++ 1066
++ 1067
++ 1068
++ 1069
++ 1070
++ 1071
++ 1072
++ 1073
++ 1074
++ 1075
++ 1076
++ 1077
++ 1078
++ 1079
++ 1080
++ 1081
++ 1082
++ 1083
++ 1084
++ 1085
++ 1086
++ 1087
++ 1088
++ 1089
++ 1090
++ 1091
++ 1092
++ 1093
++ 1094
++ 1095
++ 1096
++ 1097
++ 1098
++ 1099
++ 1100
++ 1101
++ 1102
++ 1103
++ 1104
++ 1105
++ 1106
++ 1107
++ 1108
++ 1109
++ 1110
++ 1111
++ 1112
++ 1113
++ 1114
++ 1115
++ 1116
++ 1117
++ 1118
++ 1119
++ 1120
++ 1121
++ 1122
++ 1123
++ 1124
++ 1125
++ 1126
++ 1127
++ 1128
++ 1129
++ 1130
++ 1131
++ 1132
++ 1133
++ 1134
++ 1135
++ 1136
++ 1137
++ 1138
++ 1139
++ 1140
++ 1141
++ 1142
++ 1143
++ 1144
++ 1145
++ 1146
++ 1147
++ 1148
++ 1149
++ 1150
++ 1151
++ 1152
++ 1153
++ 1154
++ 1155
++ 1156
++ 1157
++ 1158
++ 1159
++ 1160
++ 1161
++ 1162
++ 1163
++ 1164
++ 1165
++ 1166
++ 1167
++ 1168
++ 1169
++ 1170
++ 1171
++ 1172
++ 1173
++ 1174
++ 1175
++ 1176
++ 1177
++ 1178
++ 1179
++ 1180
++ 1181
++ 1182
++ 1183
++ 1184
++ 1185
++ 1186
++ 1187
++ 1188
++ 1189
++ 1190
++ 1191
++ 1192
++ 1193
++ 1194
++ 1195
++ 1196
++ 1197
++ 1198
++ 1199
++ 1200
++ 1201
++ 1202
++ 1203
++ 1204
++ 1205
++ 1206
++ 1207
++ 1208
++ 1209
++ 1210
++ 1211
++ 1212
++ 1213
++ 1214
++ 1215
++ 1216
++ 1217
++ 1218
++ 1219
++ 1220
++ 1221
++ 1222
++ 1223
++ 1224
++ 1225
++ 1226
++ 1227
++ 1228
++ 1229
++ 1230
++ 1231
++ 1232
++ 1233
++ 1234
++ 1235
++ 1236
++ 1237
++ 1238
++ 1239
++ 1240
++ 1241
++ 1242
++ 1243
++ 1244
++ 1245
++ 1246
++ 1247
++ 1248
++ 1249
++ 1250
++ 1251
++ 1252
++ 1253
++ 1254
++ 1255
++ 1256
++ 1257
++ 1258
++ 1259
++ 1260
++ 1261
++ 1262
++ 1263
++ 1264
++ 1265
++ 1266
++ 1267
++ 1268
++ 1269
++ 1270
++ 1271
++ 1272
++ 1273
++ 1274
++ 1275
++ 1276
++ 1277
++ 1278
++ 1279
++ 1280
++ 1281
++ 1282
++ 1283
++ 1284
++ 1285
++ 1286
++ 1287
++ 1288
++ 1289
++ 1290
++ 1291
++ 1292
++ 1293
++ 1294
++ 1295
++ 1296
++ 1297
++ 1298
++ 1299
++ 1300
++ 1301
++ 1302
++ 1303
++ 1304
++ 1305
++ 1306
++ 1307
++ 1308
++ 1309
++ 1310
++ 1311
++ 1312
++ 1313
++ 1314
++ 1315
++ 1316
++ 1317
++ 1318
++ 1319
++ 1320
++ 1321
++ 1322
++ 1323
++ 1324
++ 1325
++ 1326
++ 1327
++ 1328
++ 1329
++ 1330
++ 1331
++ 1332
++ 1333
++ 1334
++ 1335
++ 1336
++ 1337
++ 1338
++ 1339
++ 1340
++ 1341
++ 1342
++ 1343
++ 1344
++ 1345
++ 1346
++ 1347
++ 1348
++ 1349
++ 1350
++ 1351
++ 1352
++ 1353
++ 1354
++ 1355
++ 1356
++ 1357
++ 1358
++ 1359
++ 1360
++ 1361
++ 1362
++ 1363
++ 1364
++ 1365
++ 1366
++ 1367
++ 1368
++ 1369
++ 1370
++ 1371
++ 1372
++ 1373
++ 1374
++ 1375
++ 1376
++ 1377
++ 1378
++ 1379
++ 1380
++ 1381
++ 1382
++ 1383
++ 1384
++ 1385
++ 1386
++ 1387
++ 1388
++ 1389
++ 1390
++ 1391
++ 1392
++ 1393
++ 1394
++ 1395
++ 1396
++ 1397
++ 1398
++ 1399
++ 1400
++ 1401
++ 1402
++ 1403
++ 1404
++ 1405
++ 1406
++ 1407
++ 1408
++ 1409
++ 1410
++ 1411
++ 1412
++ 1413
++ 1414
++ 1415
++ 1416
++ 1417
++ 1418
++ 1419
++ 1420
++ 1421
++ 1422
++ 1423
++ 1424
++ 1425
++ 1426
++ 1427
++ 1428
++ 1429
++ 1430
++ 1431
++ 1432
++ 1433
++ 1434
++ 1435
++ 1436
++ 1437
++ 1438
++ 1439
++ 1440
++ 1441
++ 1442
++ 1443
++ 1444
++ 1445
++ 1446
++ 1447
++ 1448
++ 1449
++ 1450
++ 1451
++ 1452
++ 145