



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA DE
XICOTEPEC DE JUÁREZ

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE XICOTEPEC DE JUÁREZ

Neftalí Arturo Hernández
Vergara

M:220100

1ª TSU TIADSM

Docente: Joan Salas Vera.

Materia: Metodología de la
programación.

Proyecto Final

Documentación Y Presentación
De Los Programas De C++

Índice:

- + Hola mundo.
- + Suma de dos números.
- + Operaciones básicas de dos números.
- + Frase de usuario.
- + Datos personales.
- + Crear una función.
- + Sistema de cobro.
- + Persona puede o no votar.
- + Grupo al que pertenece la edad de una persona.
- + Comparación de dos números.
- + Sistema de cobro de estacionamiento.
- + Productos de cine.
- + Rutinas de ejercicio según el día.
- + Notas de un alumno.
- + Menú de programas.
- + Tabla de multiplicar de N términos.
- + Números pares.
- + Presupuesto.
- + Tabla de multiplicar números entre 1 y 10.
- + Posición del texto con ciclo.
- + Examen.
- + Forma de gotoxy 1.
- + Forma de gotoxy 2.
- + Arreglo 1.
- + Arreglo 2.
- + Arreglo 3.

Programa Hola Mundo

- ❖ Este programa es el inicio para todo programador se utiliza lo mas básico, solo imprime la frase hola mundo en la pantalla del usuario.

❖ Código:

```
#include <iostream> // librería estándar de c++ para procesador de texto.

using namespace std; //esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.

int main () //programa principal.

{

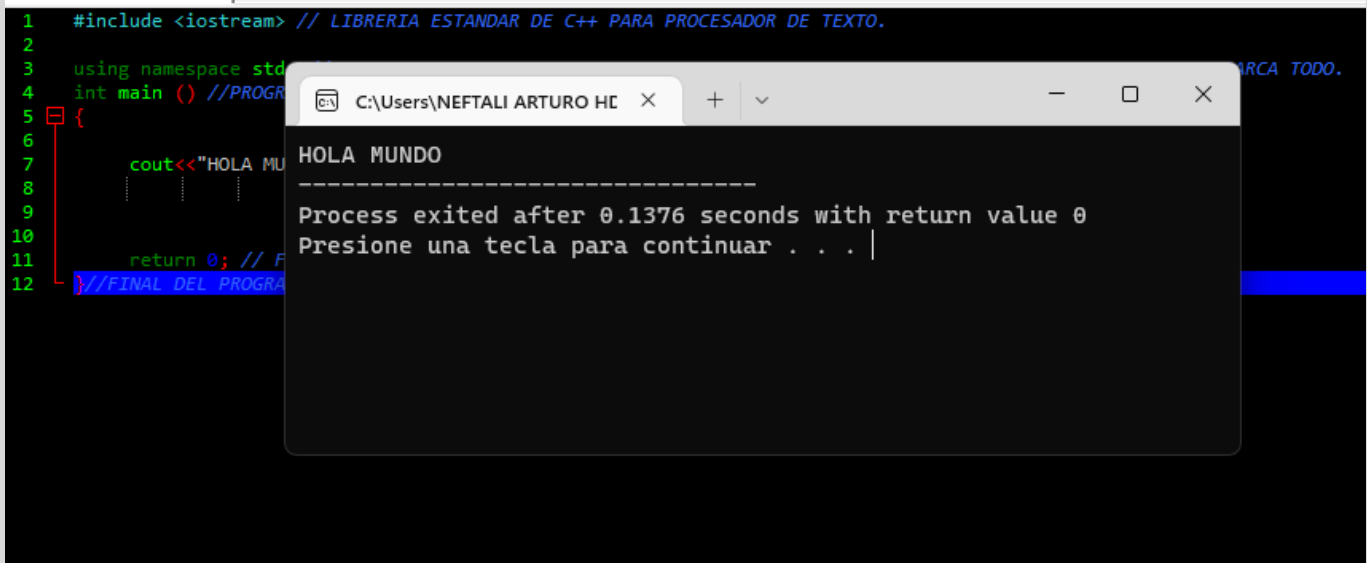
    cout<<"HOLA MUNDO"; // esta línea de código nos muestra la frase ya escrita.

    //la función cout solo muestra texto en pantalla.

    return 0; // finalización de programa.

} //final del programa.
```

😊 CAPTURA DE PANTALLA DEL PROGRAMA:



```
1  #include <iostream> // LIBRERIA ESTANDAR DE C++ PARA PROCESADOR DE TEXTO.
2
3  using namespace std;
4  int main () //PROGRAMA PRINCIPAL.
5  {
6
7      cout<<"HOLA MUNDO";
8
9
10     return 0; // FINALIZACION DE PROGRAMA.
11 } //FINAL DEL PROGRAMA.
```

Programa suma de dos números.

- ❖ En este programa se puede realizar la suma de dos números N que el usuario quiera introducir, esa es la función principal.

❖ Código:

3

```

#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; //esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main() //PROGRAMA PRINCIPAL.

{

    int n1,n2,suma; //Declaramos variables de números enteras, para que el usuario pueda meter
    el n1 y n2 y se realice la suma.

    cout<<"ESTE PROGRAMA REALIZA LA SUMA DE DOS NUMERO\n\n"; // se muestra en pantalla el
    mensaje a usuario sobre que trata el programa.

    cout<<"INTRODUCE EL PRIMER NUMERO:"; // se muestra en pantalla el mensaje que pide al
    usuario introducir el primer número.

    cin>>n1; // cin función que permite al usuario introducir un número y se procese.

    cout<<"INTRODUCE EL SEGUNDO NUMERO:";

    cin>>n2;

    suma=n1+n2; // en esta parte del código se realiza la operación de suma de dos números con
    las variables ya declaradas anteriormente.

    cout<<"LA SUMA ES:"<<suma; // Se muestra el resultado de la suma.

    return 0; // FINALIZACION DE PROGRAMA.

}

```

```

// Libreria estandar de c++.
//ESTA FU
//PROGRAMA PRINCIPAL
//Declara
//GRAMA REAL
//EL PRIME
//EL SEGUN
//en esta pa
//ES:"<<suma
//NALIZACION DE PROGRAMA.

```

ESTE PROGRAMA REALIZA LA SUMA DE DOS NUMERO

INTRODUCE EL PRIMER NUMERO:2

INTRODUCE EL SEGUNDO NUMERO:2

```

//GRAMA REAL
//EL PRIME
//EL SEGUN
//en esta pa
//ES:"<<suma
//NALIZACION DE PROGRAMA.

```

ESTE PROGRAMA REALIZA LA SUMA DE DOS NUMERO

INTRODUCE EL PRIMER NUMERO:500

INTRODUCE EL SEGUNDO NUMERO:456

LA SUMA ES:956

Process exited after 4.485 seconds with return value 0

Presione una tecla para continuar . . .

Operaciones básicas de dos números.

- ❖ Lo que realiza este programa es operaciones aritméticas de suma, resta, multiplicación y división de dos número N que el usuario desee introducir, el programa pide el primer y segundo número N para posteriormente realizar la operación.

❖ **Código:**

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; // Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main () // Programa principal.

{

    int n1,n2,resultado; // En esta línea de código declaramos variables de números enteros, para
    que el usuario pueda meter el número 1, número 2 y se realice la suma.

    system("color 4"); // Línea de código que permite el cambio de color en las letras a la hora de
    impresión de pantalla.

    cout<<"ESTE PROGRAMA REALIZA LAS OPERACIONES DE SUMA, RESTA, MULTIPLICACION,
    DIVISION DE DOS NUMEROS\n"; // presentación de lo que hace nuestro programa

    cout<<"****Suma de dos números****"; // Aquí se le indica a el usuario que operación
    aritmética se ejecutara.

    cout<<"\n\nINTRODUCE EL PRIMER NUMERO:"; // se le pide al usuario introducir el primer
    número.

    cin>>n1; // se guarda la variable del primer número.

    cout<<"INTRODUCE EL SEGUNDO NUMERO:";

    cin>>n2;

    resultado=n1+n2; // se ejecuta la operación aritmética en este caso la suma.

    cout<<"EL RESULTADO DE LA SUMA ES:"<<resultado; // se le muestra en pantalla al usuario el
    resultado de su operación.

    cout<<"\n\n****Resta de dos números****"; // Aquí se le indica a el usuario que operación
    aritmética se ejecutara.

    cout<<"\n\nINTRODUCE EL NUMERO AL QUE LE QUIERES RESTAR:"; // se le pide al usuario
    introducir el primer número.

    cin>>n1; // se guarda la variable del primer número.

    cout<<"INTRODUCE EL SEGUNDO NUMERO LA CANTIDAD QUE RESTARAS:";

    cin>>n2;

    resultado=n1-n2; // se ejecuta la operación aritmética en este caso es resta.

    cout<<"EL RESULTADO DE LA RESTA ES:"<<resultado; // se le muestra en pantalla al usuario el
    resultado de su operación.

    cout<<"\n\n****Multiplicación de dos números****"; // se muestra al usuario en pantalla la
    operación aritmética que realiza nuestro programa.

    cout<<"\n\nINTRODUCE EL PRIMER NUMERO:"; // línea de código que le solicita al usuario
    introducir el primer número.
```

5

```

cin>>n1; //línea de código que guarda la variable de número que metió el usuario.

cout<<"INTRODUCE EL SEGUNDO NUMERO:";

cin>>n2;

resultado=n1*n2; //en esta línea de código se ejecuta la ópera ración de multiplicación.

cout<<"EL RESULTADO DE LA MULTIPLICACION ES:"<<resultado; // se muestra en pantalla el
resultado de la operación.

cout<<"\n\n****División de dos números****"; // se muestra al usuario en pantalla la
operación aritmética que realiza nuestro programa.

cout<<"\n\nINTRODUCE EL PRIMER NUMERO:"; // línea de código que le solicita al usuario
introducir el primer número.

cin>>n1; //línea de código que guarda la variable de número que metió el usuario.

cout<<"INTRODUCE EL SEGUNDO NUMERO:";

cin>>n2;

resultado=n1/n2; //en esta línea de código se ejecuta la ópera ración de división.

cout<<"EL RESULTADO DE LA DIVISION ES:"<<resultado; // se muestra en pantalla el resultado
de operación.

return 0; // finalización de nuestro programa.

}

```

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HC >
ESTE PROGRAMA REALIZA LAS OPERACIONES DE SUMA,RESTA,MULTIPLICACION,DIVISION DE DOS NUMEROS
****Suma de dos numeros****

INTRODUCE EL PRIMER NUMERO:200
INTRODUCE EL SEGUNDO NUMERO:900
EL RESULTADO DE LA SUMA ES:1100

****Resta de dos numeros****

INTRODUCE EL NUMERO AL QUE LE QUIERES RESTAR:1000
INTRODUCE EL SEGUNDO NUMERO LA CANTIDAD QUE RESTARAS:900
EL RESULTADO DE LA RESTA ES:100

****Multiplicacion de dos numeros****

INTRODUCE EL PRIMER NUMERO:

```

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HC >
ESTE PROGRAMA REALIZA LAS OPERACIONES DE SUMA,RESTA,MULTIPLICACION,DIVISION DE DOS NUMEROS
****Suma de dos numeros****

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
1453
1454
1455
1456
1457
1458
1459
1460
1461
1462
1463
1464
1465
1466
1467
1468
1469
1470
1471
1472
1473
1474
1475
1476
1477
1478
1479
1480
1481
1482
1483
1484
1485
1486
1487
1488
1489
1490
1491
1492
1493
1494
1495
1496
1497
1498
1499
1500
1501
1502
1503
1504
1505
1506
1507
1508
1509
1510
1511
1512
1513
1514
1515
1516
1517
1518
1519
1520
1521
1522
1523
1524
1525
1526
1527
1528
1529
1530
1531
1532
1533
1534
1535
1536
1537
1538
1539
1540
1541
1542
1543
1544
1545
1546
1547
1548
1549
1550
1551
1552
1553
1554
1555
1556
1557
1558
1559
1560
1561
1562
1563
1564
1565
1566
1567
1568
1569
1570
1571
1572
1573
1574
1575
1576
1577
1578
1579
1580
1581
1582
1583
1584
1585
1586
1587
1588
1589
1590
1591
1592
1593
1594
1595
1596
1597
1598
1599
1600
1601
1602
1603
1604
1605
1606
1607
1608
1609
1610
1611
1612
1613
1614
1615
1616
1617
1618
1619
1620
1621
1622
1623
1624
1625
1626
1627
1628
1629
1630
1631
1632
1633
1634
1635
1636
1637
1638
1639
1640
1641
1642
1643
1644
1645
1646
1647
1648
1649
1650
1651
1652
1653
1654
1655
1656
1657
1658
1659
1660
1661
1662
1663
1664
1665
1666
1667
1668
1669
1670
1671
1672
1673
1674
1675
1676
1677
1678
1679
1680
1681
1682
1683
1684
1685
1686
1687
1688
1689
1690
1691
1692
1693
1694
1695
1696
1697
1698
1699
1700
1701
1702
1703
1704
1705
1706
1707
1708
1709
1710
1711
1712
1713
1714
1715
1716
1717
1718
1719
1720
1721
1722
1723
1724
1725
1726
1727
1728
1729
1730
1731
1732
1733
1734
1735
1736
1737
1738
1739
1740
1741
1742
1743
1744
1745
1746
1747
1748
1749
1750
1751
1752
1753
1754
1755
1756
1757
1758
1759
1760
1761
1762
1763
1764
1765
1766
1767
1768
1769
1770
1771
1772
1773
1774
1775
1776
1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900
1901
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1917
1918
1919
1920
1921
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100
2101
2102
2103
2104
2105
2106
2107
2108
2109
2110
2111
2112
2113
2114
2115
2116
2117
2118
2119
2120
2121
2122
2123
2124
2125
2126
2127
2128
2129
2130
2131
2132
2133
2134
2135
2136
2137
2138
2139
2140
2141
2142
2143
2144
2145
2146
2147
2148
2149
2150
2151
2152
2153
2154
2155
2156
2157
2158
2159
2160
2161
2162
2163
2164
2165
2166
2167
2168
2169
2170
2171
2172
2173
2174
2175
2176
2177
2178
2179
2180
2181
2182
2183
2184
2185
2186
2187
2188
2189
2190
2191
2192
2193
2194
2195
2196
2197
2198
2199
2200
2201
2202
2203
2204
2205
2206
2207
2208
2209
2210
2211
2212
2213
2214
2215
2216
2217
2218
2219
2220
2221
2222
2223
2224
2225
2226
2227
2228
2229
2230
2231
2232
2233
2234
2235
2236
2237
2238
2239
2240
2241
2242
2243
2244
2245
2246
2247
2248
2249
2250
2251
2252
2253
2254
2255
2256
2257
2258
2259
2260
2261
2262
2263
2264
2265
2266
2267
2268
2269
2270
2271
2272
2273
2274
2275
2276
2277
2278
2279
2280
2281
2282
2283
2284
2285
2286
2287
2288
2289
2290
2291
2292
2293
2294
2295
2296
2297
2298
2299
2300
2301
2302
2303
2304
2305
2306
2307
2308
2309
2310
2311
2312
2313
2314
2315
2316
2317
2318
2319
2320
2321
2322
2323
2324
2325
2326
2327
2328
2329
2330
2331
2332
2333
2334
2335
2336
2337
2338
2339
2340
2341
2342
2343
2344
2345
2346
2347
2348
2349
2350
2351
2352
2353
2354
2355
2356
2357
2358
2359
2360
2361
2362
2363
2364
2365
2366
2367
2368
2369
2370
2371
2372
2373
2374
2375
2376
2377
2378
2379
2380
2381
2382
2383
2384
2385
2386
2387
2388
2389
2390
2391
2392
2393
2394
2395
2396
2397
2398
2399
2400
2401
2402
2403
2404
2405
2406
2407
2408
2409
2410
2411
2412
2413
2414
2415
2416
2417
2418
2419
2420
2421
2422
2423
2424
2425
2426
2427
2428
2429
2430
2431
2432
2433
2434
2435
2436
2437
2438
2439
2440
2441
2442
2443
2444
2445
2446
2447
2448
2449
2450
2451
2452
2453
2454
2455
2456
2457
2458
2459
2460
2461
2462
2463
2464
2465
2466
2467
2468
2469
2470
2471
2472
2473
2474
2475
2476
2477
2478
2479
2480
2481
2482
2483
2484
2485
2486
2487
2488
2489
2490
2491
2492
2493
2494
2495
2496
2497
2498
2499
2500
2501
2502
2503
2504
2505
2506
2507
2508
2509
2510
2511
2512
2513
2514
2515
2516
2517
2518
25
```

Programa: Frase de usuario.

- ❖ Este programa permite a nuestro usuario introducir una frase la que quiera y guste, después se guarda en una variable para posteriormente mostrarla en pantalla nuestro usuario, esto es lo que realiza el programa en términos generales.

Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; // Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.

int main() // Programa principal.
{
    string frase; // En esta línea de código se declara el tipo de dato string (cadena de texto), nuestra variable es frase donde se almacenará la variable.

    system("color 9"); // Línea de código que permite el cambio de color en las letras a la hora de impresión de pantalla.

    cout<<"ESTE PROGRAMA MUESTRA UNA PALABRA ESCRITA POR EL USUARIO\n"; // Muestra de que se trata el programa a nuestro usuario.

    cout<<"INTRODUCE UNA FRASE:"; // Línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la frase que desee.

    cin>>frase; // Se almacena la frase en la variable que el usuario introdujo.

    system("cls"); // esta línea de código limpia consola de todo texto previo.

    cout<<"SU FRASE ES:"<<frase; // Muestra la frase que se guardó en nuestra variable a el usuario en pantalla.

    cout<<endl; // línea de código que nos permite hacer un salto de línea.

    system("PAUSE"); // esta línea de código mantiene la terminal abierta hasta que el usuario presione alguna tecla

    return 0; // Finalización de nuestro programa.
}
```

Programa: Datos Personales.

- ❖ Este programa está diseñado para recabar datos personales de una persona X, se le pide a el usuario que introduzca sus datos como lo son, nombre, apellido, sexo, fecha de nacimiento, etc. Para después guardarlos en una variable y al final imprimirlos en pantalla de manera ordenada para que el usuario los pueda ver.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main() //Programa principal.
{

    string nomb, ap, am, sx, fdn, cel, mat, cor, curp; // En esta línea de código se declara el tipo
    de dato string (cadena de texto), así mismo se declaran nuestras variables donde se
    guardarán los nombres, apellidos, curp etc.

    system("color 84"); // Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
    pantalla (Color gris y rojo) a la hora de impresión de pantalla.

    cout<<"ESTE PROGRAMA GUARDA Y MUESTRA DATOS PERSONALES DE ALUMNOS\n\n";//
    Muestra de que se trata el programa a nuestro usuario.

    cout<<"INTRODUCE TU NOMBRE:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario para que
    introduzca su nombre.

    getline(cin,nomb); //función que nos permite obtener múltiples caracteres de la entrada de
    un usuario.

    cout<<"INTRODUCE TU APELLIDO PATERNO:"; //línea de código que muestra mensaje a
    usuario para que introduzca su Apellido Paterno.

    cin>>ap; // Da entrada y guarda la variable de Apellido P

    cout<<"INTRODUCE TU APELLIDO MATERNO:"; //línea de código que muestra mensaje a
    usuario para que introduzca su Apellido Materno.

    cin>>am; // Da entrada y guarda la variable de Apellido M

    cout<<"INTRODUCE TU SEXO:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario para que
    introduzca su Sexo.

    cin>>sx; // Da entrada y guarda la variable de Sx.

    cout<<"INTRODUCE TU FECHA DE NACIMIENTO:";

    cin.ignore(); //función para descartar la entrada de usuario de la línea de comando no
    deseada.
```


`getline(cin,fdn);` //función que nos permite obtener múltiples caracteres de la entrada de un usuario.

`cout<<"INTRODUCE NUMERO DE CELULAR:";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca su Numero de celular.

`cin>>cel;` //Se almacena la variable que el usuario introdujo.

`cout<<"INTRODUCE TU MATRICULA:";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca su matrícula.

`cin>>mat;` //Se almacena la variable que el usuario introdujo.

`cout<<"INTRODUCE TU CORREO ELECTRONICO:";`

`cin>>cor;`

`cout<<"INTRODUZCA SU CURP:";`

`cin>>curp;`

`system("PAUSE");` //esta línea de código mantiene la terminal abierta hasta que el usuario presione alguna tecla.

`system("cls");` // esta line de código limpia consola de todo texto previo.

`cout<<"NOMBRE:"<<nomb;` // { En todas estas líneas de texto que abarca desde Nombre hasta Curp, lo que se hace es solo imprimir en pantalla todos

`cout<<endl;` // los datos personales que se recabamos del usuario de manera ordenada} //

`cout<<"APELLIDO PATERNO:"<<ap;`

`cout<<endl;`

`cout<<"APELLIDO MATERNO:"<<am;`

`cout<<endl;`

`cout<<"SEXO:"<<sx;`

`cout<<endl;`

`cout<<"FECHA DE NACIMIENTO:"<<fdn;`

`cout<<endl;` // en todas las líneas de código que aparece: "cou<<endl;" solo se aplica la función que nos permite hacer un salto de línea en cada una de ellas.

`cout<<"CELULAR:"<<cel;`

`cout<<endl;`

`cout<<"MATRICULA:"<<mat;`

`cout<<endl;`

`cout<<"CORREO ELECTRONICO:"<<cor;`

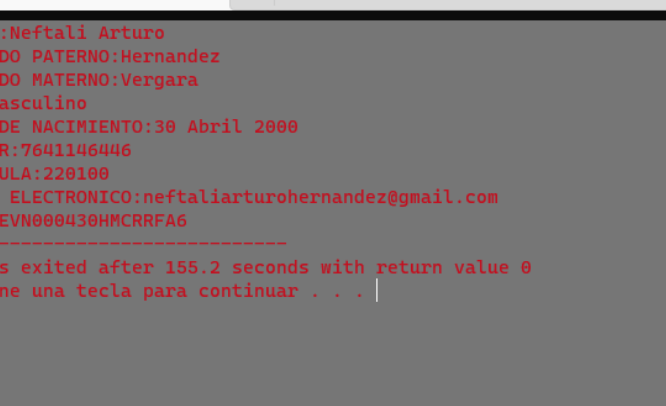
`cout<<endl;`

`cout<<"CURP:"<<curp;`



```
return 0; //Finalización de nuestro programa.
```

}

[illegible]

```
C:\Users\NEFTALI ARTURO HE >
NOMBRE:Neftali Arturo
APELLIDO PATERNO:Hernandez
APELLIDO MATERNO:Vergara
SEXO:Masculino
FECHA DE NACIMIENTO:30 Abril 2000
CELULAR:7641146446
MATRICULA:220100
CORREO ELECTRONICO:neftaliarturohernandez@gmail.com
CURP:HEVN000430HMCRRFA6

-----
Process exited after 155.2 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
```

Programa: Crear una función.

- ❖ En este programa se creó una función en este caso fue la función gotoxy, esta función sencillamente nos permite manipular la posición de texto, caracteres, números, etc. En la pantalla como si fuera un plano cartesiano.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.
```

10

`#include<windows.h>` //función que contiene las declaraciones de todas las funciones de la biblioteca Windows.

`using namespace std;` //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.

`void gotoxy(int x, int y)` //void hace que nuestra función gotoxy NO RETORNE ningún valor al terminar su ejecución.

```
{
```

`HANDLE hcon;`

`hcon= GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);` //En todas estas líneas de código que abarcan las llaves, se realizan las configuraciones para que nuestra función gotoxy sea creada y se ejecute bien cuando llamemos a la misma función.

`COORD dwPos;`

`dwPos.X=x;`

`dwPos.Y=y;`

`SetConsoleCursorPosition(hcon,dwPos);`

```
}
```

`int main()` //punto de partida para la ejecución del programa.

```
{
```

`gotoxy(4,5);cout<<"HOLA MUNDO";` //En esta línea de código se manda a llamar a nuestra función creada gotoxy, y se coloca un número N en la posición X and Y para que el texto colocado en cout aparezca en una posición, como si fuera un plano cartesiano.

`return 0;` //Finalización de nuestro programa.

```
}
```

The screenshot shows a C++ IDE with the following components:

- Source Code Editor:** Displays the code from the previous blocks, including headers, the `gotoxy` function, and the `main` function. The line `gotoxy(4,5);cout<<"HOLA MUNDO";` is highlighted.
- Console Window:** Shows the output of the program, which is "HOLA MUNDO". Below the output, it states "Process exited after 0.8422 seconds with return value 0" and "Presione una tecla para continuar . . .".
- Taskbar:** Shows the taskbar with icons for the IDE, a file explorer, and a terminal.

Programa: Sistema de cobro.

- ❖ Este programa tiene la función de sistema de cobro, primero te pide que llenes algunos datos como lo es el nombre del cajero, nombre de cliente, fecha de la compra y después el nombre del producto, la cantidad de productos que compraras y su precio unitario del mismo, así de igual manera para los productos siguientes, para después pedirte la cantidad con la que pagara al cliente y utilizando la función gotoxy imprimir en pantalla el ticket final de la compra.

❖ Código:

```
#include<windows.h> //función que contiene las declaraciones de todas las funciones de la
biblioteca Windows.

using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

void gotoxy(int x, int y) //void hace que nuestra función gotoxy NO RETORNE ningún valor al
terminar su ejecución.

{
HANDLE hcon;

hcon= GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE); //En todas estas líneas de código que abarcan
las llaves, se realizan las configuraciones para que nuestra función gotoxy sea creada y se
ejecute bien cuando llamemos a la misma función.

COORD dwPos;

dwPos.X=x;

dwPos.Y=y;

SetConsoleCursorPosition(hcon,dwPos);
}

#include <iostream> // Librería estándar de c++.

int main() //punto de partida para la ejecución del programa.

{
system("color 74"); // Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
pantalla (Color blanco brillante y rojo) a la hora de impresión de pantalla.

string nomc, nomcli, fech, prod1, prod2, prod3; //Datos de cadena de texto, en estas
variables se almacenarán los datos que agrega el usuario.

int cp1, cp2, cp3, pp1, pp2, pp3, sbtp1, sbtp2, sbtp3, tdc, pdc, camb; //Datos de números
enteros, ahí se guardarán los números y cantidades que agrega el usuario.

cout<<"***ESTE PROGRAMA REALIZA LA IMPRESION DE SU TICKET DE COMPRA***\n\n"; //
Muestra de que se trata el programa a nuestro usuario.

    cout<<"INTRODUZCA EL NOMBRE DE SU CAJERO:\n"; //línea de código que muestra
mensaje a usuario para que introduzca nombre de cajero.
```

`getline(cin,nomc);` //función que permite agregar todo el texto que el usuario escriba y guardarlo.

`cout<<"\nintroduzca SU NOMBRE:\n";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca su nombre.

`getline(cin, nomcli);` //función que permite agregar todo el texto que el usuario escriba y guardarlo.

`cout<<"\nINTRODUZCA LA FECHA DE SU COMPRA:\n";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la fecha de su compra.

`getline(cin,fech);` //función que nos permite obtener múltiples caracteres de la entrada de un usuario.

`system("cls");`//limpia la pantalla.

`cout<<"INTRODUCE EL NOMBRE DEL PRODUCTO 1 QUE DESEAS COMPRAR:\n";`//línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el nombre de su producto 1.

`cin>>prod1;` // En esta línea de código se guarda en la variable el dato (string) que agrego el usuario.

`cout<<"INTRODUCE LA CANTIDAD DE PRODUCTO UNO QUE COMPRARA:\n";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la cantidad de producto 1 que comprara.

`cin>>cp1;` // En esta línea de código se guarda en la variable el dato que agrego el usuario.

`cout<<"PRECIO UNITARIO DEL PRODUCTO 1:\n";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el precio de su producto 1.

`cin>>pp1;` // En esta línea de código se guarda en la variable el dato precio que agrego el usuario.

`sbtp1=cp1*pp1;` // Aquí se realiza la operación aritmética donde se multiplica la cantidad de productos 1 por el precio unitario del mismo y el resultado es el subtotal del producto 1.

`cout<<"EL SUBTOTAL DEL PRODUCTO 1 ES:\n"<<sbtp1;` // Se le muestra en pantalla el subtotal del producto 1 a nuestro usuario.

`cout<<"\n\n\nINTRODUCE EL NOMBRE DEL PRODUCTO 2 QUE DESEAS COMPRAR:\n";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el nombre de su producto 2.

`cin>>prod2;` // En esta línea de código se guarda en la variable el dato (string) que agrego el usuario.

`cout<<"INTRODUCE LA CANTIDAD DE PRODUCTO DOS QUE COMPRARA:\n";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la cantidad de producto 2 que comprara.

`cin>>cp2;`// En esta línea de código se guarda en la variable el dato (int) que agrego el usuario.

`cout<<"PRECIO UNITARIO DEL PRODUCTO 2:\n";`//línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el precio de su producto 2.

`cin>>pp2;` // En esta línea de código se guarda en la variable el dato (int) precio que agrego el usuario.

`sbtp2=cp2*pp2;` // Aquí se realiza la operación aritmética donde se multiplica la cantidad de productos 2 por el precio unitario del mismo y el resultado es el subtotal del producto 2.

`cout<<"EL SUBTOTAL DEL PRODUCTO 2 ES:\n"<<sbtp2;` // Se le muestra en pantalla el subtotal del producto 2 a nuestro usuario.

`cout<<"\n\nINTRODUCE EL NOMBRE DEL PRODUCTO 3 QUE DESEAS COMPRAR:\n";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el nombre de su producto 3.

`cin>>prod3;` // En esta línea de código se guarda en la variable el dato (string) que agrego el usuario.

`cout<<"INTRODUCE LA CANTIDAD DE PRODUCTO TRES QUE COMPRARA:\n";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la cantidad de producto 3 que comprara.

`cin>>cp3;` // En esta línea de código se guarda en la variable el dato (int) que agrego el usuario.

`cout<<"PRECIO UNITARIO DEL PRODUCTO 3:\n";` //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el precio de su producto 3.

`cin>>pp3;` // En esta línea de código se guarda en la variable el dato (int) precio que agrego el usuario.

`sbtp3=cp3*pp3;` // Aquí se realiza la operación aritmética donde se multiplica la cantidad de productos 3 por el precio unitario del mismo y el resultado es el subtotal del producto 2.

`cout<<"\nEL SUBTOTAL DEL PRODUCTO 3 ES:\n"<<sbtp3;` // Se le muestra en pantalla el subtotal del producto 3 a nuestro usuario.

`tdc=sbtp1+sbtp2+sbtp3;` // Aquí se realiza la operación aritmética donde sumamos el subotal del producto 1, 2, 3 para obtener el total de toda la compra.

`cout<<"\n\nEL TOTAL DE SU COMPRA ES:\n"<<tdc;` // Se le muestra en pantalla el total de su compra a nuestro usuario.

`cout<<"\n\nEL CLIENTE PAGO CON:\n";` //En esta línea de código se le pide al usuario que introduzca la cantidad con la que pago el usuario.

`cin>>pdc;` //Se guarda la variable int que agrego el usuario pdc.

`camb=pdc-tdc;` // línea de código donde se realiza una operación aritmética donde al pago del cliente se le resta el total de la compra y da de resultado el cambio del cliente.

`cout<<"\nSU CAMBIO ES:"<<camb;` // Se le muestra en pantalla el cambio de nuestro cliente.

`system("cls");` // esta línea de código limpia consola de todo texto previo.

`system("color 2f");` //COLOR DE LETRA Y PANTALLA DE EJECUCION

`gotoxy(12,11);cout<<"***TICKET DE COMPRA***";` // En todas estas líneas de código finales se manda a llamar nuestra función gotoxy previamente declarada al principio, y se les asigna a cada una

`gotoxy(13,12);cout<<"\nATENDIO EL CAJERO:"<<nomc;` // un valor para que cambien su posición a la hora de imprimir todo en pantalla.

`gotoxy(14,13);cout<<"\nNOMBRE DEL CLIENTE:" <<nomcli;`

`gotoxy(15,14);cout<<"\nFECHA:" <<fech;`

`gotoxy(16,15);cout<<"\n *Producto uno comprado:"<<prod1 <<" *Cantidad:"<<cp1 <<" *Precio por unidad:"<<pp1 <<" *Subtotal:"<<sbtp1;`

`gotoxy(17,16);cout<<"\n *Producto dos comprado:"<<prod2 <<" *Cantidad:"<<cp2 <<" *Precio por unidad:"<<pp2 <<" *Subtotal:"<<sbtp2;`

`gotoxy(18,17);cout<<"\n *Producto tres comprado:"<<prod3 <<" *Cantidad:"<<cp3 <<" *Precio por unidad:"<<pp3 <<" *Subtotal:"<<sbtp3;`

14

```
gotoxy(19,18);cout<<"\n*TOTAL DE SU COMPRA:"<<tdc;
```

`gotoxy(20,19);cout<<"\n*PAGO CON:"<<pd; // En todas estas líneas de código final solo se imprime los datos previamente recabados y se muestran al usuario en forma de ticket de compra.`

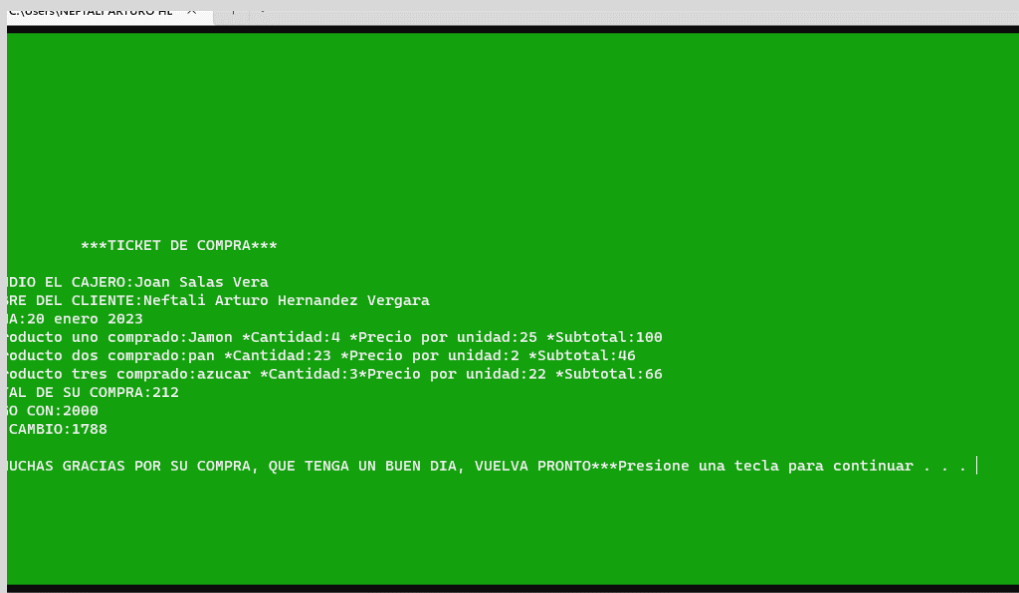
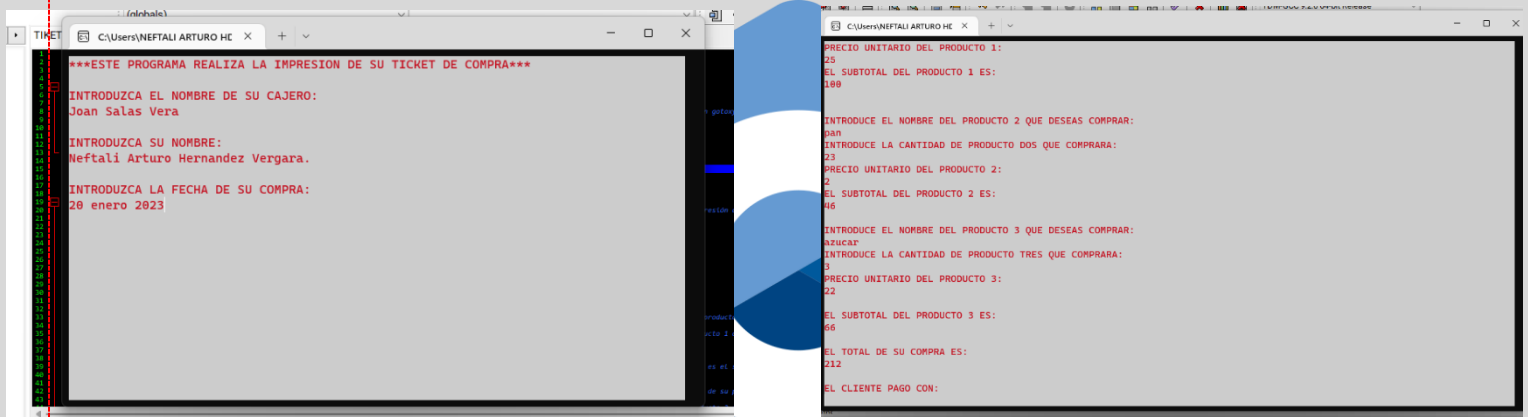
```
gotoxy(21,20);cout<<"\n*SU CAMBIO:"<<camb;
```

`gotoxy(22,21);cout<<"\n\n***MUCHAS GRACIAS POR SU COMPRA, QUE TENGA UN BUEN DIA, VUELVA PRONTO***"; // mensaje de despedida a nuestro cliente.`

`system("PAUSE"); //esta línea de código mantiene la terminal abierta hasta que el usuario presione alguna tecla.`

```
return 0; //Finalización de nuestro programa.
```

```
}
```



Programa: Persona puede votar o no.

- ❖ En este programa se utiliza la condicional IF, básicamente el usuario introduce su edad, y dependiendo si es mayor o no de edad se le arroja un mensaje que dice si, si puede o no votar.

❖ **Código:**

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.
```

using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.

```
int main() //punto de partida para la ejecución del programa.
```

{

int edad; //se declaran datos de números enteros, ahí en esa variable se guardará la edad del usuario.

system("color b2"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la hora de impresión de pantalla.

```
cout<<"PROGRAMA QUE DETERMINA SI UN ALUMNO PUEDE VOTAR SI O NO\n"; // Muestra de
que se trata el programa a nuestro usuario.
```

cout<<"INTRODUCE LA EDAD DEL ALUMNO:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la edad del alumno.

cin>edad; //En esta línea de código se guarda la variable (int) el dato que agrego el usuario.

if (edada>=18)//Condicional if, significa si edad de alumno es igual o mayor a 18.

{

cout<<"\n***EL ALUMNO SI PUEDE VOTAR***"; //Entonces, se ejecuta bloque de instrucciones.

}

else//si no se cumple

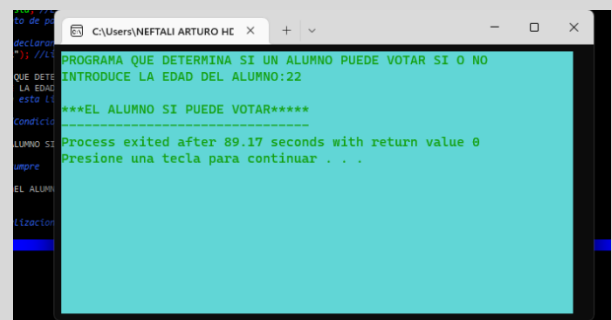
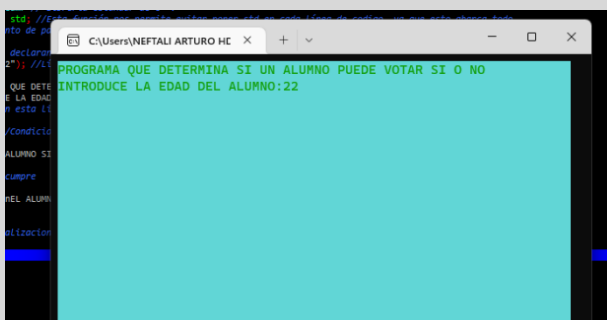
{

`cout<<"\n\nEL ALUMNO NO PUEDE VOTAR";`//Entonces, se ejecuta bloque de instrucciones.

}

```
return 0; //Finalización de programa.
```

}



Programa: Grupo al que pertenece la edad de una persona.

- ❖ Este programa sirve para determinar a qué grupo pertenece tu edad ya sea niño, joven, adulto o anciano, primero le pide a el usuario introducir su edad y dependiendo de la misma le asigna el grupo al que pertenece.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main() //punto de partida para la ejecución del programa.
{
    int edad; //se declaran datos de números enteros, ahí en esa variable se guardará la edad del
    usuario.

    system("color f2"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    cout<<"=====ESTE PROGRAMA DETERMINA MEDIANTE TU EDAD A QUE GRUPO
    PERTENECES NINO, JOVEN, ADULTO O ANCIANO===== "; //Línea de código que
    muestra en la pantalla la presentación del programa

    cout<<"\n\nINGRESA TU EDAD: "; //línea de código que muestra mensaje a usuario para que
    introduzca la edad.

    cin>>edad; //En esta línea de código se guarda la variable (int) la edad que agrego el usuario

    if(edad<=14) //Condicional if que, si se cumple lo que hay dentro de esta, se ejecuta el
    bloque de instrucciones del entonces.
    {
        cout<<"\n USTED ES UN NINO"; // Bloque de instrucciones que se mostrara en pantalla si se
        cumple la condición.
    }

    else if(edad>14,edad<=18) //Condicional if que, si se cumple lo que hay dentro de esta, se
    ejecuta el bloque de instrucciones del entonces.
    {
        cout<<"\n USTED ES UN JOVEN"; // Bloque de instrucciones que se mostrara en pantalla si se
        cumple la condición.
    }
}
```

17

```

else if(edad>=19,edad<60) //Condicional if que, si se cumple lo que hay dentro de esta, se
ejecuta el bloque de instrucciones del entonces.
{
cout<<"\n USTED UN ADULTO"; // Bloque de instrucciones que se mostrara en pantalla si se
cumple la condición.
}

else if(edad>=60) //Condicional if, significa si edad es mayor o igual a 60.
{
cout<<"\n USTED ES UN ANCIANO"; // Bloque de instrucciones que se mostrara en pantalla si
se cumple la condición.
}

return 0; //Finalización de programa.
}

```

```

C:\Users\ARTURO HE >
=====ESTE PROGRAMA DETERMINA MEDIANTE TU EDAD A QUE GRUPO PERTENES NINO, JOVEN, ADULTO O ANCIANO=====
INGRESA TU EDAD:8
USTED ES UN NINO
Process exited after 17.89 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

```

```

C:\Users\ARTURO HE >
=====ESTE PROGRAMA DETERMINA MEDIANTE TU EDAD A QUE GRUPO PERTENES NINO, JOVEN, ADULTO O ANCIANO=====
INGRESA TU EDAD:99
USTED ES UN ANCIANO
Process exited after 0.979 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

```

Programa: Comparación de dos números.

- ❖ Lo que realiza este programa es comparar números que el usuario introduzca para decirle si es un numero positivo, en caso de que si lo sea le pide nuevamente otro número así hasta que el usuario introduzca un negativo y este acabe con el ciclo. Este programa se realizó utilizando el bucle WHILE, que mientras se cumpla este, se ejecutara el bloque de instrucciones, hasta que no se cumpla y se acabe el bucle.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.
```

```
using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.
```

```
int main() //punto de partida para la ejecución del programa.
```

18

```

{
int num1; //se declaran datos de números enteros, ahí en esa variable se guardará el número
que introduzca el usuario.

cout<<"INTRODUCE UN NUMERO:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario para que
introduzca un número.

cin>>num1; //En esta línea de código se guarda la variable (int) número que agrego el
usuario.

while(num1>=0) //En esta línea de código se utiliza el while. que significa que mientras se
cumpla lo que está dentro de while, entonces se ejecutaran el bloque de instrucciones o
sentencias.

{

system("COLOR A2"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a
la hora de impresión de pantalla

cout<<"\nEL NUMERO:"<<num1<<" ES POSITIVO"<<endl; // Imprime el numero en pantalla que
ingreso el usuario, y le da el valor positivo.

cout<<"\nINTRODUCE UN NUMERO:"; // Si se cumple que el número es positivo se vuelve a
pedir a el usuario que introduzca otro número así será el ciclo hasta que introduzca uno que
es negativo y salga del bucle.

cin>>num1; // Imprime el numero en pantalla que ingreso el usuario.
}

cout<<"FIN DEL SICLO"; //Si no se cumple la sentencia de while entonces se termina el ciclo.

return 0; // Fin del programa.
}

```

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HC >
INTRODUCE UN NUMERO:2
//Es
EL NUMERO:2 ES POSITIVO
INTRODUCE UN NUMERO:|

```

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HC >
INTRODUCE UN NUMERO:2
//Es
EL NUMERO:2 ES POSITIVO
INTRODUCE UN NUMERO:-2
FIN DEL SICLO
-----
Process exited after 85.39 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

```

Programa: Sistema de cobro de estacionamiento

- ❖ Este programa realiza la función de cobro de un estacionamiento, te pide datos como tu nombre, fecha, hora de entrada, hora de Salida, etc. Posteriormente el programa realice operaciones y procesos para imprimir el ticket de tus horas totales estacionado y lo que debes de pagar por el servicio.

❖ Código:

`#include<windows.h>` //funcion que contiene las declaraciones de todas las funciones de la biblioteca Windows.

`using namespace std;` //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.

`void gotoxy(int x, int y)` //void hace que nuestra función gotoxy NO RETORNE ningún valor al terminar su ejecución.

{

`HANDLE hcon;`

`hcon= GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);`

`COORD dwPos;` //En todas estas líneas de código que abarcan las llaves, se realizan las configuraciones para que nuestra función gotoxy sea creada y se ejecute bien cuando llamemos a la misma función.

`dwPos.X=x;`

`dwPos.Y=y;`

`SetConsoleCursorPosition(hcon,dwPos);`

}

`#include<iostream>` // Librería estándar de c++.

`int main()` //punto de partida para la ejecución del programa.

{

`string nomcli, plac, fecha;` //Datos de cadena de texto, en estas variables se almacenarán los datos que agregó el usuario como fecha, nombre de cliente y placas.

`int horae,mine,horas,mins,total,minst,horast,hora=60,sumtmin;` //Datos de números enteros, ahí se guardaran los números y cantidades que agregó el usuario como, horas, minutos,etc.

`float totalp;` // se declara datos de números flotantes (decimales) Total.

`char puntos;` //se declara datos char, carácter pequeño.

`system ("color 94");` // Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de pantalla (Color blanco brillante y rojo) a la hora de impresión de pantalla.



```
horast=horas-horae; //entonces hora estacionada es igual a: horas salida - horas entrada.
```

```

cout<<"\nTU TIEMPO EN HORAS EN EL ESTACIONAMIENTO ES:"<<horast; //si la condicional se
cumple entonces se muestra horas estacionado del cliente.
}

else if (horae==horas) //2 (si las horas de entrada y salida son iguales
{
minst=mins-mine; //entonces minutos es igual a: minutos de salida - minutos de entrada.

cout<<"\nTU TIEMPO EN MINUTOS EN EL ESTACIONAMIENTO ES:"<<minst; //si la condicional se
cumple entonces se muestra minutos estacionado del cliente.
}

else if (horae!=horas && mine!=mins) //3 Si las horas de entrada son diferentes a hora salida
y minutos entrada son diferentes a minutos salida.
{
horast=(horas-horae); // entonces:--hora estacionado es igual a hora salida menos hora
entrada.

horast=(horast-1)*60; //se aplican operaciones de conversión de tiempo, hora estacionado es
igual a: hora estacionada menos uno por 60 (tiempo al que equivale una hora)

mine=60-mine; //minutos de entrada son igual a 60 menos los mismos minutos de entrada.

horast=(horast+mine+mins)/hora; //hora estacionado es igual a hora estacionado + minutos
entrada + minutos salida entre las hora( que equivalen a 60)

sumtmin=(horast/60)+(mine+mins); // suma de tiempo en minutos es igual a : (horas
estacionado entre 60) mas (minutos de entrada más minutos de salida)

if (sumtmin>=60) //si la suma de tiempo en minutos es mayor o igual a 60.
{
horast=(sumtmin/60)+horast; //entonces: hora estacionado es igual a (suma tiempo minutos
entre 60) más hora estacionado.
}

cout<<"\nSU TIEMPO EN ESTE ESTACIONAMIENTO FUE DE : "<<horast<<puntos<<sumtmin; //se
muestra en pantalla el tiempo estacionado del cliente.
}

totalp=horast*25;

if (sumtmin>15) //condicional si suma total de minutos es menor que 15.
{totalp=totalp+25;} // entonces se ejecuta bloque de instrucciones.

if (horast>10) //si hora total es menor que 10
{totalp=totalp/2; // entonces se ejecuta bloque de instrucciones.

```

```
cout<<"\nTOTAL:"<<totalp; //Se imprime en pantalla texto total a pagar.

system("PAUSE");//esta línea de código mantiene la terminal abierta hasta que el usuario
presione alguna tecla.

system("cls");// esta line de código limpia consola de todo texto previo.

system("color f0 ");//Función para cambiar color de letra y fondo de pantalla de ejecución de
programa.

gotoxy(1,2);cout<<"=====TIKECT DE
ESTACIONAMIENTO=====";

gotoxy(2,3);cout<<"\n*****NOMBRE DEL CLIENTE:"<<nomcli; //En estas últimas líneas de
código solo se imprime toda la información ya recabada y procesada para imprimirla en forma
de tickect en pantalla para nuestro cliente.

gotoxy(3,4);cout<<"\n*****FECHA:"<<fecha;

gotoxy(4,5);cout<<"\n*****PLACAS DE TU AUTOMOVIL:"<<plac;

gotoxy(5,6);cout<<"\n*****HORA EN LA QUE ENTRASTE:"<<horae<<puntos<<mine;

gotoxy(6,7);cout<<"\n*****HORA EN LA QUE SALISTE DEL
ESTACIONAMIENTO:"<<horas<<puntos<<mins;

gotoxy(7,8);cout<<"\n*****TIEMPO QUE UTILIZO EL SERVICIO DE
ESTACIONAMIENTO:"<<horast<<puntos<<sumtmin;

gotoxy(8,9);cout<<"\n*****TOTAL A PAGAR:"<<totalp;

gotoxy(9,10);cout<<"\n\n-----MUCHAS GRACIAS POR SU PREFERENCIA VUELVA
PRONTO-----";

return 0; // finalización de programa
}
```

```
C:\Users\NEFTALI ARTURO HE >
[=====]ESTE PROGRAMA SE ENCARGA DE REALIZAR EL TIKECT DE PAGO DE UN ESTACIONAMIENTO<[=====]
EL COSTO DE NUESTRO SERVICIO POR TIEMPO ES EL SIGUIENTE:
COSTO POR 1 HORA $25 pesos
DESPUES DE 15 MINUTOS SE CORRA $25 pesos
ASI, SE CONSUMEN MAS DE 16 HORAS SE HACE UN DESCUENTO DEL 10%

INTRODUCE TU NOMBRE:Neftali Arturo Hernandez Vergara
INTRODUCE LA FECHA:20 enero 2022
INTRODUCE LAS PLACAS DE TU AUTO AQUI::2K89L

TU HORA DE ENTRADA EN FORMATO 24HRS FUE:1:10
TU HORA DE ENTRADA ES:1:10

TU HORA DE SALIDA EN FORMATO 24HRS FUE:1:50
TU HORA DE SALIDA ES:1:50
TU TIEMPO EN MINUTOS EN EL ESTACIONAMIENTO ES:40
TOTAL:25Presione una tecla para continuar . . .
```

```
C:\Users\NEFTALI ARTURO HE >
=====TIKECT DE ESTACIONAMIENTO=====
*****NOMBRE DEL CLIENTE:Neftali Arturo Hernandez Vergara
*****FECHA:20 enero 2022
*****PLACAS DE TU AUTOMOVIL:2K89L
*****HORA EN LA QUE ENTRASTE:1:10
*****HORA EN LA QUE SALISTE DEL ESTACIONAMIENTO:1:50
*****TIEMPO QUE UTILIZO EL SERVICIO DE ESTACIONAMIENTO:0:40
*****TOTAL A PAGAR:25

-----MUCHAS GRACIAS POR SU PREFERENCIA VUELVA PRONTO-----
Process exited after 197.2 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Programa: Productos de un cine.

- ❖ Este programa básicamente es un menú de opciones para la elección de algún alimento en un cine, para elegir un alimento deberás seleccionar una letra y así escogerás tu alimento, utilizando switch.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main () //punto de partida para la ejecución del programa.
{
    char copcion; //Se declara el tipo de dato char (carácter), con la variable opción que
    almacenara el valor que introduzca el usuario.

    system("color 3"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    cout<<"\n-----ESTE PROGRAMA TE DA OPCIONES PARA QUE ELIGAS LO QUE DECES DE LA
    DULCERIA EN EL CINE-----"; // Muestra de que se trata el programa a nuestro usuario.

    cout<<"\na-PALOMITAS"; //Se muestra en pantalla la opción a para elección de palomitas.
    cout<<"\nb-REFRESCO"; //Se muestra en pantalla la opción b para elección de refresco.
    cout<<"\nc-DULCES"; //Se muestra en pantalla la opción c para elección de dulce.
    cout<<"\nd-AGUA"; //Se muestra en pantalla la opción d para elección de agua.
    cout<<"\ne-NACHOS"; //Se muestra en pantalla la opción e para elección de nachos.
    cout<<"\nf-HELADO"; //Se muestra en pantalla la opción f para elección de helado.

    cout<<"\n\nINTRODUCE LA LETRA PARA ELEGIR EL ALIMENTO QUE DECEAS
    COMPRAR:";////línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la opción
    que va elegir.

    cin>>copcion; //En esta línea de código se guarda la variable opción que introduce el usar

    switch(copcion)// sentencia switch permite ejecutar bloque de código entre varias
    alternativas.
    {

        case 'a': // en esta línea de código esta la variable que se comparara dependiendo la que elija
        el usuario.

            cout<<"\n\n***ELEGISTE PALOMITAS***"; // si esta es la que selecciono el usuario se imprimirá
            en pantalla el bloque de instrucciones.
```


`break; //finalización del case a.`

`case 'b':` // línea de código que comparara la variable dependiendo la que elija el usuario.

`cout<<"\n\n***ELEGISTE REFRESCO***";` // si esta es la que selecciono el usuario se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

`break; //finalización del case b.`

`case 'c':` // línea de código que comparara la variable dependiendo la que elija el usuario.

`cout<<"\n\n***ELEGISTE DULCES***";` // si esta es la que selecciono el usuario se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

`break; //finalización del case c.`

`case 'd':` // línea de código que comparara la variable dependiendo la que elija el usuario.

`cout<<"\n\n***ELEGISTE AGUA***";` // si esta es la que selecciono el usuario se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

`break; //finalización del case d.`

`case 'e':` // línea de código que comparara la variable dependiendo la que elija el usuario.

`cout<<"\n\n***ELEGISTE NACHOS***";` // si esta es la que selecciono el usuario se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

`break; //finalización del case e.`

`case 'f':` // línea de código que comparara la variable dependiendo la que elija el usuario.

`cout<<"\n\n***ELEGISTE HELADO***";` // si esta es la que selecciono el usuario se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

`break; //finalización del case f.`

`default:` // si el valor introducido por el usuario no es igual a ninguno de los casos anteriores por default será este.

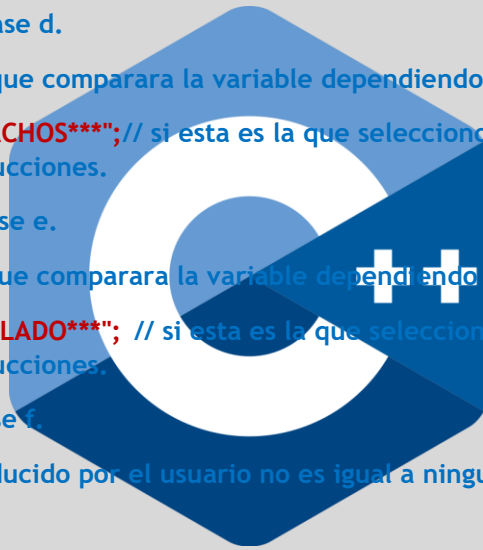
`cout<<"\n\n***INGRESO UN VALOR NO VALIDO***";` // se imprime en pantalla bloque de instrucciones.

`break; //finalización de caso.`

`}`

`return 0; //Finalización de programa.`

`}`



```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HC >
-----ESTE PROGRAMA TE DA OPCIONES PARA QUE ELIGAS LO QUE DECES DE LA DULCERIA EN EL CINE-----
a-PALOMITAS
b-REFRESCO
c-DULCES
d-AGUA
e-NACHOS
f-HELADO

INTRODUCE LA LETRA PARA ELEGIR EL ALIMENTO QUE DECEAS COMPRAR:

//Finalización de caso.
//Finalización de programa.

```

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HC >
-----ESTE PROGRAMA TE DA OPCIONES PARA QUE ELIGAS LO QUE DECES DE LA DULCERIA EN EL CINE-----
a-PALOMITAS
b-REFRESCO
c-DULCES
d-AGUA
e-NACHOS
f-HELADO

INTRODUCE LA LETRA PARA ELEGIR EL ALIMENTO QUE DECEAS COMPRAR:d

***ELEGISTE AGUA***
Process exited after 92.99 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
//Finalización de programa.

```

Programa: Rutinas de ejercicio según el día.

- ❖ La función principal de este programa es que te da un menú de días, dependiendo el día que elijas te dará una rutina de ejercicios que te toca ese día, así sucesivamente con los días que vayas eligiendo, utilizando switch.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main () //punto de partida para la ejecución del programa.
{
    int iopcion; //Se declara el tipo de dato int (Numero entero), con la variable iopcion que
    almacenara el valor que introduzca el usuario.

    system("color 3"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    cout<<"\n-----ESTE PROGRAMA TE DA OPCIONES (MENU) DEPENDIENDO EL DIA QUE SEA PARA
    QUE HAGAS TU RUTINA DE EJERCICIOS-----"; // Muestra de que se trata el programa a
    nuestro usuario.

    cout<<"\n\n1-LUNES"; //Se muestra en pantalla la opción 1 para elección de lunes.
    cout<<"\n2-MARTES"; //Se muestra en pantalla la opción 2 para elección de martes.
    cout<<"\n3-MIERCOLES"; //Se muestra en pantalla la opción 3 para elección de miércoles.
    cout<<"\n4-JUEVES"; //Se muestra en pantalla la opción 4 para elección de jueves.
    cout<<"\n5-VIERNES"; //Se muestra en pantalla la opción 5 para elección de viernes.
    cout<<"\n6-SABADO"; //Se muestra en pantalla la opción 1 para elección de sábado.

    cout<<"\n\nINTRODUCE EL NUMERO DE ACUERDO AL DIA QUE DECEAS ELEGIR PARA RUTINA:";
    //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la opción que va elegir.
    cin>>iopcion; //En esta línea de código se guarda la variable opción que introduce el usuario

    switch(iopcion) //sentencia switch permite ejecutar bloque de código entre varias
    alternativas. Se guarda la variable que seleccionara la elección del usuario
    {
        case 1: //en esta línea de código esta la variable que se comparara dependiendo la que elija
        el usuario.
            cout<<"\n\n***ELEGISTE EL DIA LUNES***"; //si esta es la que selecciono el usuario se
            imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.
```

```
cout<<"\n***DEBES REALIZAR EL EJRCICIO 1 Y 2****";
break;//finalización del case 1.

case 2: //en esta línea de código está la variable que se comparara dependiendo la que elija
el usuario.

cout<<"\n\n***ELEGISTE EL DIA MARTES****";

cout<<"\n***DEBES REALIZAR EL EJRCICIO 3 Y 4****";//si esta es la que selecciono el usuario
se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

break;//finalización del case 2.

case 3:

cout<<"\n\n***ELEGISTE EL DIA MIERCOLES****";//en esta línea de código está la variable que
se comparara dependiendo la que elija el usuario.

cout<<"\n***DEBES REALIZAR EL EJRCICIO 5 Y 6****";//si esta es la que selecciono el usuario
se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

break;//finalización del case 2.

case 4:

cout<<"\n\n***ELEGISTE EL DIA JUEVES****";//en esta línea de código está la variable que se
comparara dependiendo la que elija el usuario.

cout<<"\n***DEBES REALIZAR EL EJRCICIO 7 Y 8****";//si esta es la que selecciono el usuario
se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

break;//finalización del case 2.

case 5:

cout<<"\n\n***ELEGISTE EL DIA VIERNES****";//en esta línea de código está la variable que se
comparara dependiendo la que elija el usuario.

cout<<"\n***DEBES REALIZAR EL EJRCICIO 9 y 10****";//si esta es la que selecciono el usuario
se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

break;//finalización del case 2.

case 6:

cout<<"\n\n***ELEGISTE EL DIA SABADO****";//en esta línea de código esta la variable que se
comparara dependiendo la que elija el usuario.

cout<<"\n***DEBES REALIZAR EL EJRCICIO 11 y 12****";//si esta es la que selecciono el usuario
se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

break;//finalización del case 2.

default:// si el valor introducido por el usuario no es igual a ninguno de los casos anteriores
por default será este.

cout<<"\n****INGRESO UN VALOR NO VALIDO****";// se imprime en pantalla bloque de
instrucciones.
```

27

`break; //finalización de caso.`

`}`

`return 0; //Finalización de programa.`

`}`

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HC X
-----ESTE PROGRAMA TE DA OPCIONES (MENU) DEPENDIENDO EL DIA QUE SEA PARA QUE HAGAS TU RUTINA DE EJERCICIOS-----
1-LUNES
2-MARTES
3-MIERCOLES
4-JUEVES
5-VIERNES
6-SABADO
INTRODUCE EL NUMERO DE ACUERDO AL DIA QUE DECEAS ELEGIR PARA RUTINA:|
    
```

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HC X
-----ESTE PROGRAMA TE DA OPCIONES (MENU) DEPENDIENDO EL DIA QUE SEA PARA QUE HAGAS TU RUTINA DE EJERCICIOS-----
1-LUNES
2-MARTES
3-MIERCOLES
4-JUEVES
5-VIERNES
6-SABADO
INTRODUCE EL NUMERO DE ACUERDO AL DIA QUE DECEAS ELEGIR PARA RUTINA:5

***ELEGISTE EL DIA VIERNES***
***DEBES REALIZAR EL EJERCICIO 9 y 10***
-----
Process exited after 106.6 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . . |
    
```

Programa: Notas de un alumno.

- ❖ La función de este programa es que cuando el usuario introduzca su nota de calificación ya se A, B, C, D, F le arrojará un mensaje en pantalla a usuario, diciéndole si su calificación es excelente, buena, regular, mala etc., con la función de switch.

❖ Código:

`#include <iostream> // Librería estándar de c++.`

`using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.`

```

int main ()//punto de partida para la ejecución del programa.
{
    char copcion; //Se declara el tipo de dato int (Numero entero), con la variable iopcion que
    almacenara el valor que introduzca el usuario.

    system ("color 4"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    cout<<"*****ESTE PROGRAMA TE ENVIA UN MENSAJE DEPENDIENDO DE LA NOTA QUE HAYAS
    SACADO EN TU EXAMEN FINAL*****"; // Muestra de que se trata el programa a nuestro
    usuario.

    cout<<"\n\nA-a"; //Se muestra en pantalla la opción A-A para elección de la nota del usuario.
    cout<<"\nB-b"; //Se muestra en pantalla la opción B-b para elección de la nota del usuario.
    cout<<"\nC-c"; //Se muestra en pantalla la opción C-c para elección de la nota del usuario.
    cout<<"\nD-d"; //Se muestra en pantalla la opción D-d para elección de la nota del usuario.
    cout<<"\nE-e"; //Se muestra en pantalla la opción E-e para elección de la nota del usuario.
    cout<<"\nF-f"; //Se muestra en pantalla la opción F-f para elección de la nota del usuario.

    cout<<"\n\nINTRODUCE LA LETRA QUE TIENES EN TU EXAMEN FINAL:"; //línea de código que
    muestra mensaje a usuario para que introduzca la opción que va elegir.

    cin>>copcion; //En esta línea de código se guarda la variable copcion que introduce el usuario

    switch(copcion) //sentencia switch permite ejecutar bloque de código entre varias
    alternativas. Se guarda la variable que seleccionara el usuario para su comparación.
    {
        case 'A': case 'a': //en esta línea de código esta la variable que se comparara dependiendo la
        que elija el usuario.

        cout<<"\n\n***Excelente, Aprobado con honores***"; //si esta es la que selecciono el usuario
        se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

        break; //finalización del case A,a.

        case 'B': case 'b': //en esta línea de código está la variable que se comparara dependiendo la
        que elija el usuario.

        cout<<"\n\n***Aprobado de forma sobresaliente***"; //si esta es la que selecciono el usuario se
        imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

        break; //finalización del case B,b.

        case 'C': case 'c': //en esta línea de código está la variable que se comparara dependiendo la
        que elija el usuario.

        cout<<"\n\n***Aprobado con buen desempeño***"; //si esta es la que selecciono el usuario se
        imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.
    }
}

```

`break; //finalización del case C,c.`

`case 'D': case 'd':` //en esta línea de código esta la variable que se comparara dependiendo la que elija el usuario.

`cout<<"\n\n***Aprobado de manera regular***";` //si esta es la que selecciono el usuario se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

`break; //finalización del case D,d.`

`case 'E': case 'e':` //en esta línea de código está la variable que se comparara dependiendo la que elija el usuario.

`cout<<"\n\n***Aprobado, pero se sugiere mejorar***";` //si esta es la que selecciono el usuario se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

`break; //finalización del case E,e.`

`case 'F': case 'f':` //en esta línea de código esta la variable que se comparara dependiendo la que elija el usuario.

`cout<<"\n\n***Reprobado con rendimiento pobre***";` //si esta es la que selecciono el usuario se imprimirá en pantalla el bloque de instrucciones.

`break; //finalización del case F,f.`

`default:` // si el valor introducido por el usuario no es igual a ninguno de los casos anteriores por default será este.

`cout<<"\n\n***INGRESO UN VALOR NO VALIDO***";` // se imprime en pantalla bloque de instrucciones.

`break; //finalización de caso.`

`}`

`return 0; //finalización de programa`

`}`

```

*****ESTE PROGRAMA TE ENVIA UN MENSAJE DEPENDIENDO DE LA NOTA QUE HAYAS SACADO EN TU EXAMEN FINAL*****
A-a
B-b
C-c
D-d
E-e
F-f

INTRODUCE LA LETRA QUE TIENES EN TU EXAMEN FINAL:
  
```

```

*****ESTE PROGRAMA TE ENVIA UN MENSAJE DEPENDIENDO DE LA NOTA QUE HAYAS SACADO EN TU EXAMEN FINAL*****
A-a
B-b
C-c
D-d
E-e
F-f

INTRODUCE LA LETRA QUE TIENES EN TU EXAMEN FINAL:c

***Aprobado con buen desempeño***

Process exited after 109.9 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
  
```

Programa: Menú de programas.

- ❖ Este programa es muy complejo y de mucho beneficio para nuestros usuarios, pues incluye conversiones, sacar áreas, operaciones aritméticas y notas de calificaciones, te permite regresar a submenú y a menú principal para que navegues plenamente y realices diferentes procesos.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main ()//punto de partida para la ejecución del programa.
{
    int opcio; //Datos de números enteros, ahí se guardarán los números y cantidades que agregó
    el usuario.

    do //DO WHILE INICIO, que significa hacer todo lo que está dentro del bloque de
    instrucciones.
    {
        int imenu; //INICIA EL PROGRAMA DANDO LAS OPCIONES DEL MENU.

        system("COLOR 4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
        impresión de pantalla.

        cout<<"-----ESTE PROGRMA ES UN MENU COMPLETO DE MAS PROGRAMAS QUE INCLUYEN
        LOS SIGUIENTES-----"; //Muestra de que se trata el programa a nuestro usuario.

        cout<<"\n\n1-CONVERSIONES";//Se muestra en pantalla la opción 1-CONVERSIONES para
        elección del usuario.

        cout<<"\n2-AREAS";//Se muestra en pantalla la opción 2-AREAS para elección del usuario.

        cout<<"\n3-OPERACIONES BASICAS (entre dos números)";//Se muestra en pantalla la opción 3-
        OPERACIONES BASICAS para elección del usuario.

        cout<<"\n4-CALIFICACIONES";//Se muestra en pantalla la opción 4-CALIFICACIONES para
        elección del usuario.

        cout<<"\n\nINTRODUCE EL NUMERO DE ACUERDO AL PROGRAMA QUE DECEAS
        ACCEDER:";//línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la opción
        que va elegir.

        cin>>imenu;//En esta línea de código se guarda la variable copcion que introduce el usuario.

        system("cls");//esta line de código limpia consola de todo texto previo.

        switch(imenu)//SWITCH PRINCIPAL PARA TODO EL MENU.
        {
```

```

do //DO WHILE INICIO, que significa hacer todo lo que está dentro del bloque de
instrucciones.
{
case 1 : //CASO 1 MENU DE LAS CONVERSIONES DE METROS A KILOMETROS, PESOS A DOLARES.
char let; //se declara char (carácter) let será nuestra variable.

cout<<"\n\n*****ELEGISTE CONVERSIONES*****"; //Muestra de que se trata el
subprograma a nuestro usuario.

cout<<"\n\nELIGE UNA DE LAS SIGUIENTES:";

cout<<"\n\nMETROS A KILOMETROS (A)"; //Se muestra en pantalla (A) para elección del
usuario.

cout<<"\n\nPESOS A DOLARES (B)"; //Se muestra en pantalla (B) para elección del usuario.

cout<<"\n\nINTRODUCE LA LETRA DE ACUERDO AL PROGRAMA QUE DECEAS ACCEDER:"; //línea
de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la cantidad su elección.

cin>>let; //en esta línea de código se guarda la variable de la elección del usuario.

system("cls"); //esta line de código limpia consola de todo texto previo.

system("color 7"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
impresión de pantalla.

switch(let) //SWITCH1 PARA LA ELECCION DE M A KM Y PESOS A DOLARES CASO A Y CASO B
RESPECTIVAMENTE.
{
case 'A': case 'a': //Case A, a si el usuario selecciona este se ejecutará el bloque de
instrucciones que esta abajo.

float metro, kilm; // se declara tipo de dato float (flotante ) en las variables metro y kilm.

cout<<"\n\n-----CONVERSION METROS A KILOMETROS-----"; //Muestra de que se trata el
subprograma a nuestro usuario.

cout<<"\n\nintroduzca la cantidad en metros que desea convertir a kilómetros:"; //línea de
código que muestra mensaje a usuario para que introduzca un valor.

cin>>metro; // En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

kilm=metro/1000; //se realiza la operación donde se divide metros entre 1000 para dar el
resultado de kilómetros.

cout<<"SUS METROS CONVERTIDOS A KILOMETROS SON:"<<kilm; // Muestra en pantalla el
resultado de la conversión.

break; //finalización del case A, a.

case 'B': case 'b': //Case B, b si el usuario selecciona este se ejecutará el bloque de
instrucciones que esta abajo.

float pes, dol; // se declara tipo de dato float (flotante ) en las variables pes y dol.

cout<<"\n\n*****CONVERSION DE PESOS A DOLARES*****"; //Muestra de que se
trata el subprograma a nuestro usuario.

```


`cout<<"\n\nIntroduzca la cantidad de pesos que desea convertir a dolares:";`//línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca un valor.

`cin>>pes;`// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

`dol=pes*0.051;`//se realiza la operación donde se multiplica pes por 0.051 para dar el resultado de dólares

`cout<<"SUS PESOS CONVERTIDOS A DOLARES SON:"<<dol;`// Muestra en pantalla el resultado de la conversión.

`break;`//finalización del case B,b.

`default;`// si el valor introducido por el usuario no es igual a ninguno de los casos anteriores por default será este.

`cout<<"\n***INGRESO UN VALOR NO VALIDO***";`// se imprime en pantalla bloque de instrucciones.

`break;`//finalización de caso.

}

`cout<<"\n\n\nPRECIONE 0 PARA REGRESAR AL MENU CONVERSIONES Y 1 PARA SALIR AL MENU DEL PROGRAMA:";`//se muestra en pantalla el mensaje para que el usuario regresa al menú principal.

`cin>>opcio;`//se guarda la variable para regresar a menú principal.

`system("cls");`//esta line de código limpia consola de todo lo que se hizo previo.

}

`while(opcio==0);`//Mientras se cumpla todo lo que esta adentro.

`break;`//finalizacion de switch.

`do`//DO WHILE INICIO, que significa hacer todo lo que está dentro del bloque de instrucciones.

{

`case 2 : //CASO 2 MENU DE AREAS CIRCULO, CUADRADO, RECTANGULO Y TRIANGULO.`

`int num;`// se declara tipo de dato int (entero) en la variable.

`cout<<"\n\n*****ELEGISTE AREAS*****";`//Muestra de que se trata el subprograma a nuestro usuario.

`cout<<"\n\nELIGE UNA DE LAS SIGUIENTES:";`

`cout<<"\n\nAREA DE UN CIRCULO (1)";`//Se muestra en pantalla (1) para elección del usuario.

`cout<<"\n\nAREA DE UN CUADRADO(2)";`//Se muestra en pantalla (2) para elección del usuario.

`cout<<"\n\nAREA DE UN RECTANGULO(3)";`//Se muestra en pantalla (3) para elección del usuario.

`cout<<"\n\nAREA DE UN TRIANGULO(4)";`//Se muestra en pantalla (4) para elección del usuario.

`cout<<"\n\nINTRODUZCA EL NUMERO PARA LA ELECCION QUE USTED REQUIERA:";`//línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la cantidad su elección.

```

cin>>num;//en esta línea de código se guarda la variable de la elección del usuario.
system("cls");//esta line de código limpia consola de todo texto previo.
system("color 84");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
impresión de pantalla.

switch (num) //SWITCH2 PARA LA ELECION DE LA FUNCION QUE EL USUARIO REQUIERA.
{
case 1://Case 1 si el usuario selecciona este se ejecutará el bloque de instrucciones que esta
abajo.

float rad2,area;// se declara tipo de dato float (flotante ) en las variables rad2 y área.

cout<<"\n\n*****EN ESTE PROGRAMA SACARAS EL AREA DE UN
CIRCULO*****";//Muestra de que se trata el subprograma a nuestro usuario.

cout<<"\n\nIntroduzca el radio de su circulo:";//línea de código que muestra mensaje a
usuario para que introduzca un valor.

cin>>rad2;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

area=3.1416*(rad2*rad2);//se realiza la operación donde se multiplica 3.1416 por (rad2*rad2)
para dar el resultado de área.

cout<<"EL AREA DE SU CIRCULO ES:"<<area;// Muestra en pantalla el resultado de la
operación.

break;//finalización de caso.

case 2://Case 2 si el usuario selecciona este se ejecutará el bloque de instrucciones que esta
abajo.

int L1,L2,a;// se declara tipo de dato int (entero ) en las variables l1, l2,a.

cout<<"\n\n|||||||ESTE PROGRAMA SACARA EL AREA DE UN
CUADRADO|||||||";//Muestra de que se trata el subprograma a nuestro usuario.

cout<<"\n\nIntroduzca el valor del lado uno:";//línea de código que muestra mensaje a
usuario para que introduzca un valor.

cin>>L1;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

cout<<"\n\nIntroduzca el valor del lado dos:";//línea de código que muestra mensaje a usuario
para que introduzca un valor.

cin>>L2;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

a=L1*L2;//se realiza la operación donde se multiplica l1 por l2 para dar el resultado de a.

cout<<"EL AREA DE SU CUADRADO ES:"<<a;// Muestra en pantalla el resultado de la
operación.

break;//finalización de caso.

case 3://Case 3 si el usuario selecciona este se ejecutará el bloque de instrucciones que esta
abajo.

int b,h,ar;// se declara tipo de dato int (entero ) en las variables b,h,ar.

```

```

cout<<"\n\n~~~~~ESTE PROGRAMA SACARA EL AREA DE UN
RECTANGULO~~~~~";//Muestra de que se trata el subprograma a nuestro usuario.

cout<<"\n\nIntroduzca el valor de la base:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario
para que introduzca un valor.

cin>>b; // En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

cout<<"\n\nIntroduzca el valor de la altura:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario
para que introduzca un valor.

cin>>h; // En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

ar=b*h; //se realiza la operación donde se multiplica b por h para dar el resultado de ar.

cout<<"EL AREA DE SU RECTANGULO ES:"<<ar; // Muestra en pantalla el resultado de la
operación.

break; //finalizacion de caso.

case 4: //Case 4 si el usuario selecciona este se ejecutará el bloque de instrucciones que esta
abajo.

int B,H,are; // se declara tipo de dato int (entero ) en las variables B,H,are.

cout<<"\n\n^^^^^^^^^ESTE PROGRAMA SACARA EL AREA DE UN
TRIANGULO^^^^^^^^^"; //Muestra de que se trata el subprograma a nuestro usuario.

cout<<"\n\nIntroduzca el valor de la base:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario
para que introduzca un valor.

cin>>B; // En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

cout<<"\n\nIntroduzca el valor de la altura:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario
para que introduzca un valor.

cin>>H; // En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

are=B*H/2; //se realiza la operación donde se multiplica B por H entre 2 para dar el resultado
de are.

cout<<"EL AREA DE SU RECTANGULO ES:"<<are; // Muestra en pantalla el resultado de la
operación.

break; //finalizacion de caso.

default: // si el valor introducido por el usuario no es igual a ninguno de los casos anteriores
por default será este.

cout<<"\n\n***INGRESO UN VALOR NO VALIDO***"; // se imprime en pantalla bloque de
instrucciones.

break; //finalizacion de caso.

}

cout<<"\n\n\n\nPRECIONE 0 PARA REGRESAR AL MENU DE AREAS Y 1 PARA SALIR AL MENU DEL
PROGRAMA:"; //se muestra en pantalla el mensaje para que el usuario regresa al menú
principal.

cin>>opcio; //se guarda la variable para regresar a menú principal.

system("cls"); //esta line de código limpia consola de todo texto previo.

```

```

}

while(opcio==0); //DO WHILE FINAL ||||| //Mientras se cumpla todo lo que
esta adentro.

break;//finalizacion de switch2.

do//DO WHILE INICIO, que significa hacer todo lo que está dentro del bloque de instrucciones.
{
case 3 : //CASO 3 OPERACIONES BASICAS ENTRE DOS NUMEROS

char letra;// se declara tipo de dato char (carácter) en la variable.

cout<<"\n\n*****ELEGISTE OPERACIONES BASICAS (ENTRE DOS
NUMEROS)*****";//Muestra de que se trata el subprograma a nuestro usuario.

cout<<"\n\n(A) REALIZAR UNA SUMA";//Se muestra en pantalla (A) para elección del usuario.
cout<<"\n\n(B) REALIZAR UNA RESTA";//Se muestra en pantalla (B) para elección del usuario.
cout<<"\n\n(C) REALIZAR UNA MULTIPLICACION";//Se muestra en pantalla (C) para elección del
usuario.

cout<<"\n\n(D) REALIZAR UNA DIVISION";//Se muestra en pantalla (D) para elección del usuario.

cout<<"\n\nINTRODUZCA LA LETRA DE ACUERDO AL PROGRAMA QUE DECEAS
ACCEDER:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca la cantidad
su elección.

cin>>letra;//en esta línea de código se guarda la variable de la elección del usuario.

system("cls");//esta line de código limpia consola de todo texto previo.

system("color 09");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
impresión de pantalla.

switch(letra) //SWITCH 3 PARA MENU DE OPERACIONES CON DOS NUMEROS
{
case'A': case 'a'://Case A,a si el usuario selecciona este se ejecutará el bloque de
instrucciones que esta abajo.

int num1,num2,suma;// se declara tipo de dato int (entero) en las variables num1, num2,
suma.

cout<<"\n\n^^^^^^^^^^OPERACION SUMA CON DOS NUMEROS^^^^^^^^^^";//Muestra de que
se trata el subprograma a nuestro usuario.

cout<<"\n\nIntroduzca el primer número:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario
para que introduzca un valor.

cin>>num1;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

cout<<"\n\nIntroduzca el segundo numero:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario
para que introduzca un valor.

cin>>num2;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

suma=num1+num2;//se realiza la operación donde se suma num1 más num2 para dar el
resultado de suma.

```

```
cout<<"EL TOTAL DE SU SUMA ES:"<<suma;// Muestra en pantalla el resultado de la operación.
break;//Finalización del caso.
```

```
case'B': case 'b'://Case B,b si el usuario selecciona este se ejecutará el bloque de
instrucciones que esta abajo.
```

```
int n1,n2,rest;// se declara tipo de dato int (entero) en las variables n1, n2, rest.
```

```
cout<<"\n\n| | | | | | | |OPERACION RESTA CON DOS NUMEROS| | | | | | | |";//Muestra de
que se trata el subprograma a nuestro usuario.
```

```
cout<<"\n\nIntroduzca el numero al que le quiere restar (Minuendo):";//línea de código que
muestra mensaje a usuario para que introduzca un valor.
```

```
cin>>n1;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.
```

```
cout<<"\n\nIntroduzca el número que desea restar (sustraendo):";//línea de código que muestra
mensaje a usuario para que introduzca un valor.
```

```
cin>>n2;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.
```

```
rest=n1-n2;//se realiza la operación donde se suma n1 menos n2 para dar el resultado de
rest.
```

```
cout<<"EL TOTAL DE SU RESTA ES:"<<rest; // Muestra en pantalla el resultado de la
operación.
```

```
break;//Finalización del caso.
```

```
case'C': case 'c'://Case C,C si el usuario selecciona este se ejecutará el bloque de
instrucciones que esta abajo.
```

```
int m1,m2,multi;// se declara tipo de dato int (entero) en las variables m1, m2, multi.
```

```
cout<<"\n\n*****OPERACION MULTIPLICACION CON DOS
NUMEROS*****";//Muestra de que se trata el subprograma a nuestro usuario.
```

```
cout<<"\n\nintroduzca el primer numero";//línea de código que muestra mensaje a usuario
para que introduzca un valor.
```

```
cin>>m1;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.
```

```
cout<<"\n\nIntroduzca el segundo numero";//línea de código que muestra mensaje a usuario
para que introduzca un valor.
```

```
cin>>m2;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.
```

```
multi=m1*m2;//se realiza la operación donde se suma m1 por m2 para dar el resultado de
multi.
```

```
cout<<"EL TOTAL DE SU MULTIPLICACION ES:"<<multi;// Muestra en pantalla el resultado de la
operación.
```

```
break;//Finalización del caso
```

```
case'D': case 'd'://Case D, d si el usuario selecciona este se ejecutará el bloque de
instrucciones que esta abajo.
```

```
int d1,d2,divi;// se declara tipo de dato int (entero) en las variables m1, m2, multi.
```

```
cout<<"\n\n*****OPERACION DIVISION CON DOS NUMEROS*****";//Muestra de que se
trata el subprograma a nuestro usuario.
```

```

cout<<"\n\nintroduzca el número que quiere dividir (dividendo):";//línea de código que
muestra mensaje a usuario para que introduzca un valor.

cin>>d1;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

cout<<"introduzca el numero por el cual quiere dividir la cifra anterior (divisor):";//línea de
código que muestra mensaje a usuario para que introduzca un valor.

cin>>d2;// En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario.

divi=d1/d2;//se realiza la operación donde se suma d1 entre d2 para dar el resultado de divi.

cout<<"EL TOTAL DE SU DIVISION ES:"<<divi;// Muestra en pantalla el resultado de la
operación.

break;//Finalización del caso

default:// si el valor introducido por el usuario no es igual a ninguno de los casos anteriores
por default será este.

cout<<"\n****INGRESO UN VALOR NO VALIDO****";// se imprime en pantalla bloque de
instrucciones.

break;//finalización de caso.
}

cout<<"\n\n\n\nPRECIONE 0 PARA REGRESAR AL MENU CONVERSIONES Y 1 PARA SALIR AL
MENU DEL PROGRAMA:";//se muestra en pantalla el mensaje para que el usuario regresa al
menú principal.

cin>>opcio;//se guarda la variable para regresar a menú principal.

system("cls");//esta line de código limpia consola de todo texto previo.
}

while(opcio==0); //DO WHILE FINAL||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||Mientras se cumpla todo lo que
esta adentro.

break;//finalización de switch3.

do//DO WHILE INICIO, que significa hacer todo lo que está dentro del bloque de instrucciones.
{

case 4: //CASE 4 CALIFICACIONES EXCELENTE, BUENO, REGULAR, MALO (CON COLORES)

float calif;// se declara tipo de dato float (flotante) en la variable.

system("cls");//esta line de código limpia consola de todo texto previo.

system("color fa");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
impresión de pantalla.

cout<<"\n\n*****ELEGISTE CALIFICACIONES*****";//Muestra de que se trata el
subprograma a nuestro usuario.

cout<<"\n\n*****ESTE PROGRAMA TE DARA UN MENSAJE DEPENDIENDO DE LA CALIFICACION
QUE HAYAS OBTENIDO*****";

cout<<"\n\nEXCELENTE *10 (verde)";// MENSAJES QUE SE MOSTRARAN EN CASO DE CADA
CALIFICACION.

```

```

cout<<"\nBUENO *9 (naranja)";
cout<<"\nREGULAR *8(amarillo)";
cout<<"\nMALO 7 o MENOR (rojo)";

cout<<"\n\nINTRODUZCA LA CALIFICACION QUE OBTUVO:"; //línea de código que muestra
mensaje a usuario para que introduzca su calificación

cin>>calif; // En esta línea de código se guarda la variable que agrego el usuario calif.

// SE DECLARARM COONDITIONALES CON FLOAT PARA QUE EL USUARIO PUEDA INGRESAR SU
CALIFICACION CON PUSTOS DECIMAL.

if (calif==10) // línea de código condicional, si calificación es igual a 10.
{
    system("cls"); //esta line de código limpia consola de todo texto previo.

    system("color 20"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
    impresión de pantalla.

    cout<<"=====Su calificación es EXCELENTE (MUY DESTACADO)=====";//
    MENSAJES QUE SE MOSTRARAN EN CASO DE CADA CALIFICACION.
}

if (calif<10 or calif==9 ) // línea de código condicional.
{
    system("cls"); //esta line de código limpia consola de todo texto previo.

    system("color b0"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
    impresión de pantalla.

    cout<<"-----Su calificación es BUENA (DESTACADO)-----";// MENSAJES QUE SE
    MOSTRARAN EN CASO DE CADA CALIFICACION.
}

if (calif<9 or calif==8) // línea de código condicional.
{
    system("cls"); //esta line de código limpia consola de todo texto previo.

    system("color 60"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
    impresión de pantalla.

    cout<<"°°°°°°°°°°Su calificación es REGULAR (TRABAJA UN POCO MAS)°°°°°°°°°°";//
    MENSAJES QUE SE MOSTRARAN EN CASO DE CADA CALIFICACION.
}

if (calif<8) // línea de código condicional.
{
    system("cls"); //esta line de código limpia consola de todo texto previo.

    system("color c0"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo de
    impresión de pantalla.

```

39

```
cout<<"*****Su calificación es mala (REPROBATORIA)*****"; // MENSAJES QUE SE MOSTRAN EN CASO DE CADA CALIFICACION.
```

```
}
```

```
cout<<"\n\n\nPRECIONE 0 PARA REGRESAR AL MENU CALIFICACIONES Y 1 PARA SALIR AL MENU DEL PROGRAMA:"; //se muestra en pantalla el mensaje para que el usuario regresa al menú principal.
```

```
cin>>opcio; //se guarda la variable para regresar a menú principal.
```

```
system("cls"); //esta line de código limpia consola de todo texto previo.
```

```
}
```

```
while(opcio==0); //DO WHILE FINAL ||||| Mientras se cumpla todo lo que esta adentro.
```

```
break; //finalización de switch3.
```

```
default: // si el valor introducido por el usuario no es igual a ninguno de los casos anteriores por default será este.
```

```
cout<<"\n***INGRESO UN VALOR NO VALIDO***"; // se imprime en pantalla bloque de instrucciones.
```

```
break; //finalización de caso.
```

```
}
```

```
cout<<"\n\n\nPRECIONE 0 PARA CONTINUAR AL MENU PRINCIPAL Y 1 PARA SALIR DEL PROGRAMA:"; //se muestra en pantalla el mensaje para que el usuario regresa al menú principal.
```

```
cin>>opcio; //se guarda la variable para regresar a menú principal.
```

```
system("cls"); //esta line de código limpia consola de todo texto previo.
```

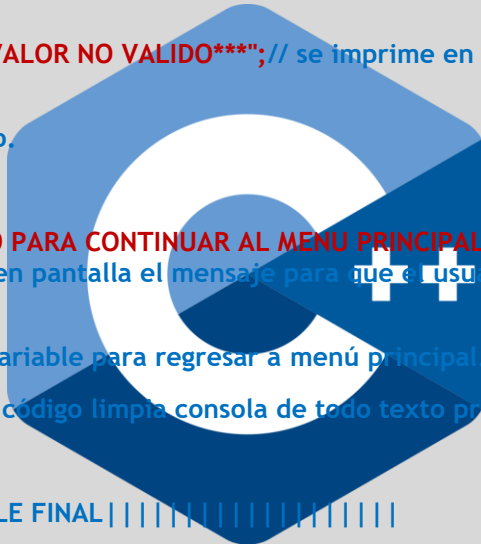
```
}
```

```
while(opcio==0); //DO WHILE FINAL |||||
```

```
cout<<"\nFIN DEL PROGRAMA"; //SE MUESTRA EL EMNSAJE EN PANTALLA DE FIN.
```

```
return 0; //Finalización de programa
```

```
}
```



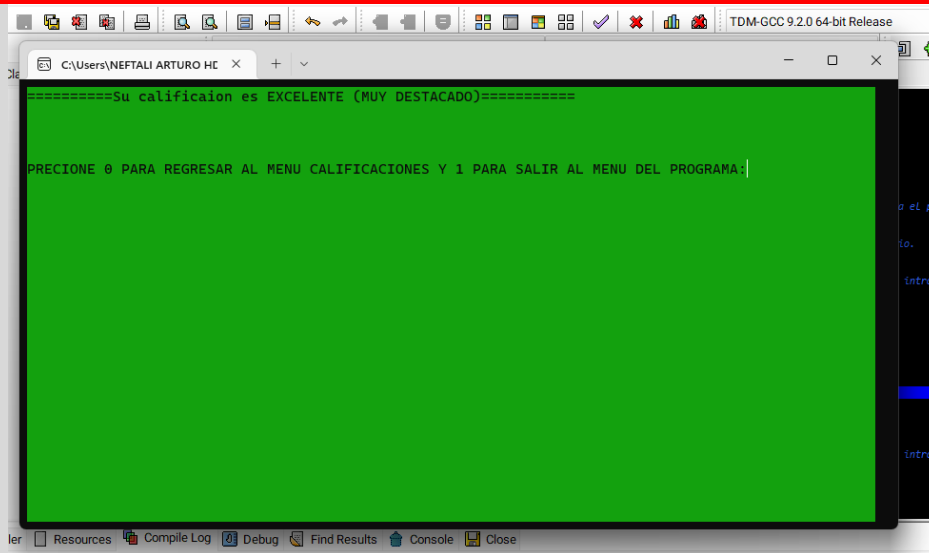
```
-----ESTE PROGRMA ES UN MENU COMPLETO DE MAS PROGRAMAS QUE INCLUYEN LOS SIGUIENTES-----
1-CONVERSIONES
2-AREAS
3-OPERACIONES BASICAS (entre dos numeros)
4-CALIFICACIONES

INTRODUCE EL NUMERO DE ACUERDO AL PROGRAMA QUE DECEAS ACCEDER:
```

```
*****ELEGIR CALIFICACIONES*****
*****ESTE PROGRAMA TE DARA UN MENSAJE DEPENDIENDO DE LA CALIFICACION QUE HAYAS OBTENIDO*****
**

EXCELENTE *10 (verde)
BUENO *9 (naranja)
REGULAR *8 (amarillo)
MALO 7 o MENOR (rojo)

INTRODUZCA LA CALIFICACION QUE OBTUVO:10
```

Programa: Tabla de multiplicar N términos.

- ❖ Programa que te pide que ingreses el valor de la tabla de multiplicar N que quieras, después pide que ingrese el valor N de donde quieres que inicie tu tabla de multiplicar y finalmente el valor N de donde quieres que termine tu tabla de multiplicar, para finalmente mostrarte la operación aritmética en pantalla.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.
using namespace std; // Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.
int main () // punto de partida para la ejecución del programa.
{
    float inum, n, no; // Se declara el tipo de dato float (flotante), con la variable inum, n, no que
    almacenara el valor que introduzca el usuario.
    char x; // Se declara el tipo de dato char (carácter).
    system("color 9"); // Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.
    cout << "\n ***** ESTE PROGRAMA MUESTRA LA TABLA DE MULTIPLICAR, DEPENDIENDO EL
    NUMERO QUE INTRODUCZA EL USUARIO *****"; // Muestra de que se trata el programa a
    nuestro usuario.
    cout << "\n\n INTRODUCE EL NUMERO PARA LA TABLA DE MULTIPLICAR QUE DECEAS:"; // línea de
    código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el valor de la tabla de multiplicar
    que desea.
    cin >> inum; // En esta línea de código se guarda la variable que introduce el usuario.
```

`cout<<"\n\nINTROUCE EL NUMERO DE DONDE QUIERES QUE INICIE TU TABLA DE MULTIPLICAR:";`//línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el valor de donde quiere que inicie su tabla de multiplicar.

`cin>>n;`//En esta línea de código se guarda la variable que introduce el usuario.

`cout<<"\n\nINTROUCE EL NUMERO ASTA DONDE QUIERES QUE LLEGUE TU TABLA DE MULTIPLICAR:";`//línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el valor de donde quiere que finalice su tabla de multiplicar.

`cin>>no;`//En esta línea de código se guarda la variable que introduce el usuario.

`cout<<"\n\ntabla de multiplicar "<<inum;`// Línea de código que mostrara a usuario la tabla de multiplicar que se mostrara.

`while (n<=no)`//se utiliza while, mientras numero de inicio de tabla sea menor o igual a numero de final de tabla.

`{`//Entonces se ejecutará bloque de instrucciones.

`cout<<"\n\n"<<inum<<"X"<<n<<"="<<inum*n;`//línea de código que mostrara en pantalla la operación aritmética tabla de multiplicar ya realizada.

`n=n+1;`//línea de código donde el numero de inicio de la tabla de multiplicar se irá aumentando gradualmente 1 a 1.

`}`

`return 0;`//finalizacion de programa

`}`

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HE...
+-----+ ESTE PROGRAMA MUESTRA LA TABLA DE MULTIPLICAR, DEPENDIENDO EL NUMERO QUE INTRODUZCA EL USUARIO+-----+
INTROUCE EL NUMERO PARA LA TABLA DE MULTIPLICAR QUE DECEAS:10
INTROUCE EL NUMERO DE DONDE QUIERES QUE INICIE TU TABLA DE MULTIPLICAR:4
INTROUCE EL NUMERO ASTA DONDE QUIERES QUE LLEGUE TU TABLA DE MULTIPLICAR:14
  
```

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HE...
+-----+ ESTE PROGRAMA MUESTRA LA TABLA DE MULTIPLICAR, DEPENDIENDO EL NUMERO QUE INTRODUZCA EL USUARIO+-----+
INTROUCE EL NUMERO PARA LA TABLA DE MULTIPLICAR QUE DECEAS:14
INTROUCE EL NUMERO DE DONDE QUIERES QUE INICIE TU TABLA DE MULTIPLICAR:10
INTROUCE EL NUMERO ASTA DONDE QUIERES QUE LLEGUE TU TABLA DE MULTIPLICAR:14
  
```

Programa: Números pares.

- ❖ Este programa básicamente le pide al usuario que introduzca un numero N, para después decirle si su número es par o impar.

❖ Código:

`#include <iostream>`// Librería estándar de c++.

`using namespace std;`//Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.

`int main ()`//punto de partida para la ejecución del programa.

{

`int nume;`//Declaramos Dato int (Numero entero) y ahí se guardará la variable del valor que introduzca el usuario.

`system("color 3");`//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la hora de impresión de pantalla.

`cout<<"*****ESTE PROGRAMA DETERMINA SI UN NUMERO ES PAR O IMPAR*****";`// Muestra de que se trata el programa a nuestro usuario.

`cout<<"\n\nINTRODUZCA UN NUMERO:";`//línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el valor del número.

`cin>>nume;`//En esta línea de código se guarda la variable que introduce el usuario.

`if (nume==0)`// se utiliza condicional, si número es igual a cero.

{

`cout<<"El número es cero";`//entonces se ejecuta el bloque de instrucciones.

}

`else if (nume%2==0)` // sino si, el número se divide entre 2, si el residuo de la división es cero, entonces el número es par.

{

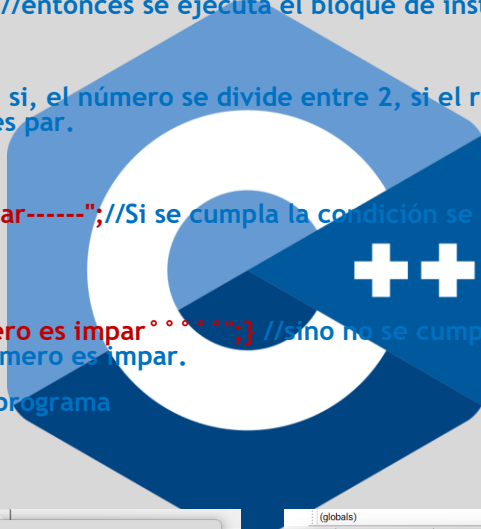
`cout<<"-----El número es par-----";`//Si se cumpla la condición se imprime mensaje en pantalla.

}

`else{ cout<<"*****El número es impar*****";` //sino no se cumple ninguna de las anteriores condiciones entonces el número es impar.

`return 0;`//finalizacion del programa

}



```

*****ESTE PROGRAMA DETERMINA SI UN NUMERO ES PAR O IMPAR*****
INTRODUZCA UN NUMERO:
  
```

```

*****ESTE PROGRAMA DETERMINA SI UN NUMERO ES PAR O IMPAR*****
INTRODUZCA UN NUMERO:60
-----El numero es par-----
Process exited after 75.21 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
  
```

Programa: Presupuesto.

- ❖ Programa que pide a usuario ingresar el presupuesto que tiene para gastar, después conforme va comprando se le va restando a su presupuesto, cuando se sobre pasa ese presupuesto el programa ya no permite seguir comprando a nuestro usuario.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main() //punto de partida para la ejecución del programa.
{
    float presu, sumart, prod, art=1, gasta; //Se declara el tipo de dato float (flotante), con las
    variables que almacenarán los valores que introduzca el usuario.

    system("color f4"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    cout<<"-----ESTE PROGRAMA REALIZA LA SUMA DE TUS PRODUCTOS A COMPRAR
    DEPENDIENDO DEL PRESUPUESTO QUE USTED TENGA-----"; // Muestra de que se trata el
    programa a nuestro usuario.

    cout<<"\n\nINTRODUZCA LA CANTIDAD QUE TIENE PRESUPUESTADA A GASTAR:"; //línea de
    código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el valor de la tabla de su
    presupuesto.

    cin>>presu; //En esta línea de código se guarda la variable que introduce el usuario.

    cout<<"\n\n*****Presupuesto a gastar:"<<"$"<<presu<<"*****"; //Se muestra en
    pantalla el presupuesto a gastar por el usuario.

    while (presu>0) //mientras presupuesto sea menor que 0.
    {
        cout<<"\n\nINTRODUZCA EL PRECIO DE SU PRODUCTO:"<<"$"; // se muestra en pantalla
        mensaje que indica a usuario que introduzca el valor de sus artículos que comprara.

        cin>>prod; //En esta línea de código se guarda la variable que introduce el usuario.

        cout<<"ARTICULO:"<<art<<"="<<"$"<<prod; //línea de código que muestra en pantalla el
        número de artículo del cliente y su precio.

        art++; //línea de código donde el número de inicio del artículo se irá aumentando
        gradualmente 1 a 1.

        presu=presu-prod; //operación aritmética donde a el presupuesto se le resta el precio del
        producto para mostrar lo que resta de presupuesto.

        cout<<"\n\n-----TU RESTANTE DE PRESUPUESTO ES:"<<"$"<<presu; //se muestra
        mensaje en pantalla de lo que resta de presupuesto.

        gasta=prod+gasta; //se hace la suma de los productos.
    }

    cout<<"\n\n-----DE TU PRESUPUESTO GASTASTE:"<<"$"<<gasta; //mensaje en pantalla
    donde se muestra lo que el usuario gatas de su presupuesto.

    cout<<"\n\n*****Sobrepaso su presupuesto*****"; //Línea de código
    que se muestra cuando se sobrepasó el presupuesto.
```

44

```
return 0;//finalizacion de programa.
}
```

```
-----ESTE PROGRAMA REALIZA LA SUMA DE TUS PRODUCTOS A COMPRAR DEPENDIENDO DEL PRESUPUESTO QUE USTED TENGA-----
INTRODUZCA LA CANTIDAD QUE TIENE PRESUPUESTADA A GASTAR:1220

*****Presupuesto a gastar:$1220*****
INTRODUZCA EL PRECIO DE SU PRODUCTO:$
```

```
-----ESTE PROGRAMA REALIZA LA SUMA DE TUS PRODUCTOS A COMPRAR DEPENDIENDO DEL PRESUPUESTO QUE USTED TENGA-----
INTRODUZCA LA CANTIDAD QUE TIENE PRESUPUESTADA A GASTAR:1220

*****Presupuesto a gastar:$1220*****
INTRODUZCA EL PRECIO DE SU PRODUCTO:$220
ARTICULO:1=$220

-----TU RESTANTE DE PRESUPUESTO ES:$1000
INTRODUZCA EL PRECIO DE SU PRODUCTO:$500
ARTICULO:2=$500

-----TU RESTANTE DE PRESUPUESTO ES:$500
INTRODUZCA EL PRECIO DE SU PRODUCTO:$500
ARTICULO:3=$500

-----TU RESTANTE DE PRESUPUESTO ES:$0
-----DE TU PRESUPUESTO GASTASTE:$1220

TTTTTTTTTTTTTTTTTTTT Sobrepaso su presupuesto TTTTTTTTTTTTTTTTTT
Process exited after 15.53 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Programa: Tabla de multiplicar números entre 1 y 10.

- ❖ Este programa te muestra la multiplicación de los números que van del 1 al 10, solo el usuario ingresa el numero de la multiplicación que quiere y se le mostrara en pantalla.

❖ Código:

```
#include <iostream>// Librería estándar de c++.
```

```
using namespace std;//Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.
```

```
int main ()//punto de partida para la ejecución del programa.
```

```
{
```

```
float inum,n=1;//Se declara el tipo de dato float (flotante), con la variable inumm, n, no que almacenra el valor que introduzca el usuario.
```

```
char x;//Se declara el tipo de dato char (carácter).
```

```
system("color 9");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la hora de impresión de pantalla.
```

```
cout<<"\n°°°°°ESTE PROGRAMA MUESTRA LA TABLA DE MULTIPLICAR DE NUMEROS ENTRE 1 A 10°°°°°";// Muestra de que se trata el programa a nuestro usuario.
```

```
cout<<"\n\nINTROUCE EL NUMERO PARA LA TABLA DE MULTIPLICAR QUE DECEAS:";//línea de código que muestra mensaje a usuario para que introduzca el valor de la tabla de multiplicar que desea.
```

```
cin>>inum;//En esta línea de código se guarda la variable que introduce el usuario.
```

45

`cout<<"\n\tabla de multiplicar "<<inum;` // Línea de código que mostrara a usuario la tabla de multiplicar que se mostrara.

`while (n<=10)` //se utiliza while, mientras número N sea menor o igual a 10.

`{` //Entonces se ejecutará bloque de instrucciones.

`cout<<"\n\n"<<inum<<"X"<<n<<"="<<inum*n;` //línea de código que mostrara en pantalla la operación aritmética tabla de multiplicar ya realizada.

`n=n+1;` //línea de código donde el número de inicio de la tabla de multiplicar se irá aumentando gradualmente 1 a 1.

`}`

`return 0;` //finalizacion de programa

`}`

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HE...
ESTE PROGRAMA MUESTRA LA TABLA DE MULTIPLICAR DE NUMEROS ENTRE 1 A 10
INTROUCE EL NUMERO PARA LA TABLA DE MULTIPLICAR QUE DECEAS:5

```

```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HE...
INTROUCE EL NUMERO PARA LA TABLA DE MULTIPLICAR QUE DECEAS:5
tabla de multiplicar 5
5X1=5
5X2=10
5X3=15
5X4=20
5X5=25
5X6=30
5X7=35
5X8=40
5X9=45
5X10=50
-----
Process exited after 67.59 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

```

Programa: Posición del texto con ciclo.

- ❖ Este programa básicamente te muestra o imprime en pantalla texto, utilizando la función gotoxy para posicionar el texto en diferentes coordenadas de la pantalla, así mismo utiliza ciclo FOR.

❖ Código:

`#include <iostream>` // Librería estándar de c++.

`#include<windows.h>` //función que contiene las declaraciones de todas las funciones de la biblioteca Windows.

`using namespace std;` //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.

`void gotoxy(int x, int y)` //void hace que nuestra función gotoxy NO RETORNE ningún valor al terminar su ejecución.

`{`

HANDLE hcon;

hcon= GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE); //En todas estas líneas de código que abarcan las llaves, se realizan las configuraciones para que nuestra función gotoxy sea creada y se ejecute bien cuando llamemos a la misma función.

COORD dwPos;

dwPos.X=x;

dwPos.Y=y;

SetConsoleCursorPosition(hcon,dwPos);

}

int main() //punto de partida para la ejecución del programa.

{

for(int i=1;i<=10;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)

{

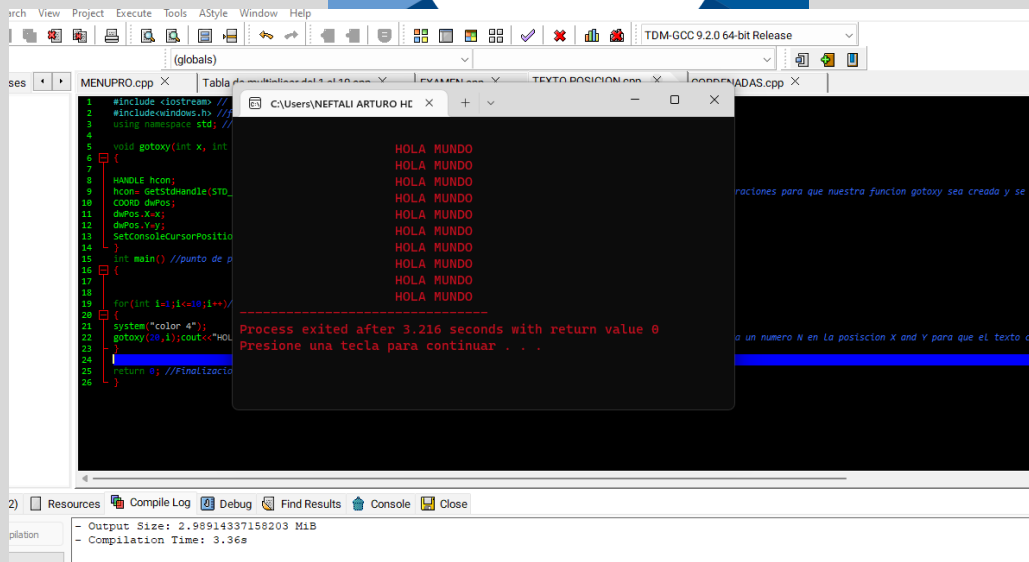
system("color 4");

gotoxy(20,i);cout<<"HOLA MUNDO"; //En esta línea de código se manda a llamar a nuestra función creada gotoxy, y se coloca un número N en la posición X and Y para que el texto colocado en cout aparezca en una posición, como si fuera un plano cartesiano.

}

return 0; //Finalizacion de nuestro programa.

}



```

1 #include <iostream>
2 #include <windows.h>
3 using namespace std;
4
5 void gotoxy(int x, int y)
6 {
7     HANDLE hcon;
8     hcon = GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
9     COORD dwPos;
10    dwPos.X = x;
11    dwPos.Y = y;
12    SetConsoleCursorPosition(hcon, dwPos);
13 }
14
15 int main() //punto de partida para la ejecución del programa.
16 {
17     for(int i=1; i<=10; i++)
18     {
19         system("color 4");
20         gotoxy(20, i); cout << "HOLA MUNDO";
21     }
22     return 0; //Finalizacion de nuestro programa.
23 }

```

Process exited after 3.216 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

Resources Compile Log Debug Find Results Console Close

Output Size: 2.98914337158203 MiB
Compilation Time: 3.36s

Programa: Examen determinar etapa en que se encuentra una persona mediante el ingreso de su edad.

- ❖ Este programa fue el que realice en el examen, su función es que le pide a el usuario introducir su edad, y dependiendo de la misma, le dirá a nuestro usuario en que etapa se encuentra, también le da la opción de repetir o cerra el programa con opción.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

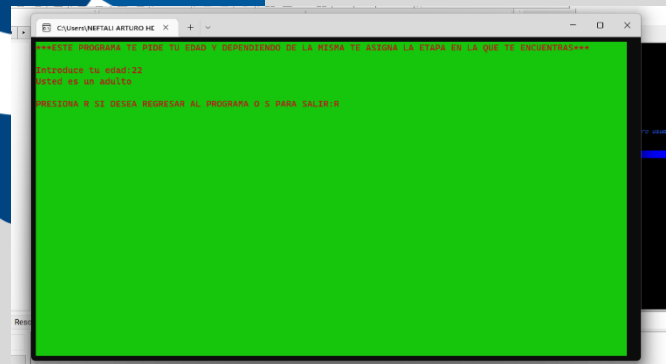
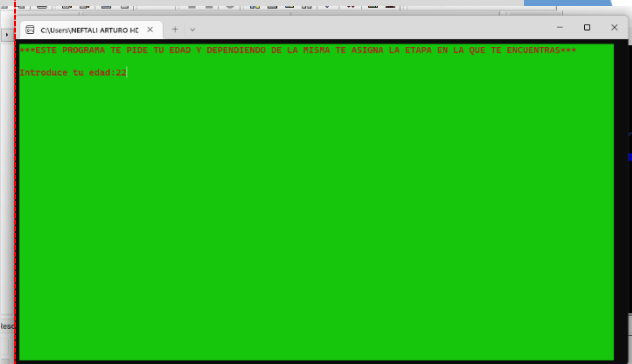
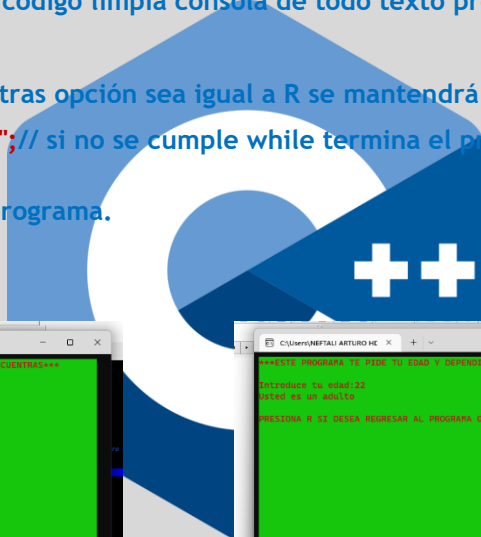
int main() //punto de partida para la ejecución del programa.
{
    int eda; //Se declara el tipo de dato int (entero), con la variable inumm, n, no que
    almacenara el valor que introduzca el usuario.
    char opcion; //Se declara el tipo de dato char (carácter).
    do //DO WHILE INICIO, que significa hacer todo lo que está dentro del bloque de instrucciones.
    {
        system("color a4"); //Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
        hora de impresión de pantalla.
        cout<<"***ESTE PROGRAMA TE PIDE TU EDAD Y DEPENDIENDO DE LA MISMA TE ASIGNA LA
        ETAPA EN LA QUE TE ENCUENTRAS***"; // Muestra de que se trata el programa a nuestro
        usuario.
        cout<<"\n\nIntroduce tu edad:"; //línea de código que muestra mensaje a usuario para que
        introduzca el valor edad a usuario.
        cin>>eda; //En esta línea de código se guarda la variable que introduce el usuario.
        if (eda>=51) //se utiliza condicional, si edad es mayor o igual 51 entonces:
        {
            cout<<"Usted es un adulto mayor"; // si se cumple condicional este mensaje se imprime en
            pantalla.
        }
        else if (eda>=18 and eda<=50) //se utiliza condicional, si edad es mayor o igual 18 y edad es
        menor o igual a 50 entonces:
        {
            cout<<"Usted es un adulto"; // si se cumple condicional este mensaje se imprime en pantalla.
        }
        if (eda>=12 and eda<=17) //se utiliza condicional, si edad es mayor o igual 12 y edad es
        menor o igual a 17 entonces:
        {
            cout<<"Usted es un joven"; // si se cumple condicional este mensaje se imprime en pantalla.
```



```

}
else if (eda>=7 and eda<=11 )//se utiliza condicional, si edad es mayor o igual 7 y edad es
menor o igual a 11 entonces:
{
cout<<"Usted es un nino";// si se cumple condicional este mensaje se imprime en pantalla.
}
else if (eda<=6)//se utiliza condicional, si edad es menor o igual a 6, entonces:
{
cout<<"Usted es un infante"; // si se cumple condicional este mensaje se imprime en
pantalla.
}
cout<<"\n\nPRESIONA R SI DESEA REGRESAR AL PROGRAMA O S PARA SALIR:";//se muestra en
pantalla el mensaje para que el usuario regresa al menú principal.
cin>>opcion;//se guarda y ejecuta la variable para regresar a menú principal.
system("cls");//esta line de código limpia consola de todo texto previo.
}
while (opcion=='R'); //mientras opción sea igual a R se mantendrá en el menú
cout<<"FIN DEL PROGRAMA";// si no se cumple while termina el programa y arroja mensaje a
usuario.
return 0;//finalizacion de programa.
}

```



Programa: Forma

GOTOXY 1

- ❖ Este programa imprime en pantalla con un carácter y apoyándose de la función GOTOXY y FOR, una pirámide invertida.

❖ Código:

```
#include <iostream>// Librería estándar de c++.
```

```
#include<windows.h>//funcion que contiene las declaraciones de todas las funciones de la
biblioteca Windows.
```

`using namespace std;`//Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.

`void gotoxy(int x, int y)`//void hace que nuestra función gotoxy NO RETORNE ningún valor al terminar su ejecución.

{

`HANDLE hcon;`

`hcon= GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);`

`COORD dwPos;`//En todas estas líneas de código que abarcan las llaves, se realizan las configuraciones para que nuestra función gotoxy sea creada y se ejecute bien cuando llamemos a la misma función.

`dwPos.X=x;`

`dwPos.Y=y;`

`SetConsoleCursorPosition(hcon,dwPos);`

}

`int main()`//punto de partida para la ejecución del programa.

{

`for(int i=1;i<=20;i++)`//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)

{

`system("color a4");`//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la hora de impresión de pantalla.

`gotoxy(i,1);cout<<"Y";`//En esta línea de código se empieza darle forma a la pirámide invertida utilizando gotoxy en conjunción con For.

}

`for(int i=2;i<=19;i++)`//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)

{

`system("color a4");`//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la hora de impresión de pantalla.

`gotoxy(i,2);cout<<"Y";`//En esta línea de código se empieza darle forma a la pirámide invertida utilizando gotoxy en conjunción con For e imprimiendo en pantalla el carácter.

}

`for(int i=3;i<=18;i++)`//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)

{

`system("color a4");`//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la hora de impresión de pantalla.

`gotoxy(i,3);cout<<"Y";`//En esta línea de código se empieza darle forma a la pirámide invertida utilizando gotoxy en conjunción con For e imprimiendo en pantalla el carácter.

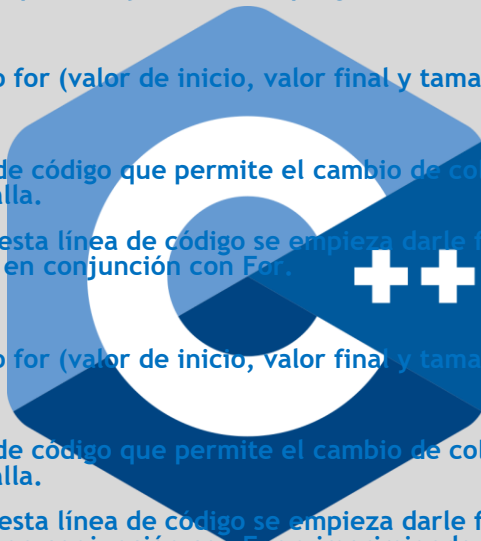
}

`for(int i=4;i<=17;i++)`//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)

{

`system("color a4");`//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la hora de impresión de pantalla.

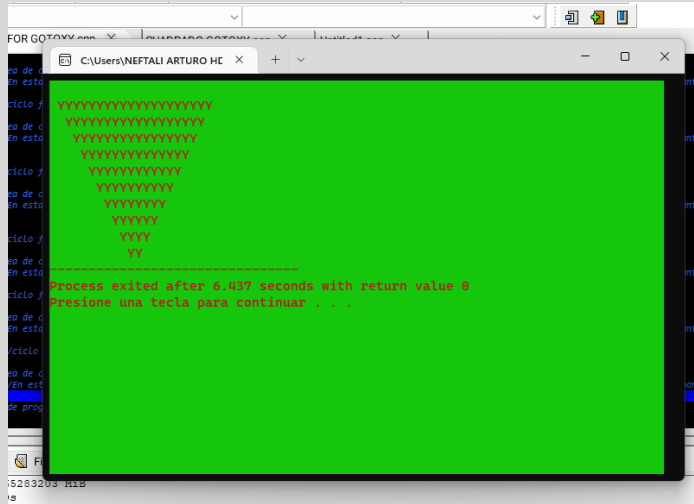
`gotoxy(i,4);cout<<"Y";`//En esta línea de código se empieza darle forma a la pirámide invertida utilizando gotoxy en conjunción con For e imprimiendo en pantalla el carácter.



```
}  
for(int i=5;i<=16;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)  
{  
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la  
    hora de impresión de pantalla.  
    gotoxy(i,5);cout<<"Y";//En esta línea de código se empieza darle forma a la pirámide  
    invertida utilizando gotoxy en conjunción con For e imprimiendo en pantalla el carácter.  
}  
for(int i=6;i<=15;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)  
{  
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la  
    hora de impresión de pantalla.  
    gotoxy(i,6);cout<<"Y";//En esta línea de código se empieza darle forma a la pirámide  
    invertida utilizando gotoxy en conjunción con For e imprimiendo en pantalla el carácter.  
}  
for(int i=7;i<=14;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)  
{  
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la  
    hora de impresión de pantalla.  
    gotoxy(i,7);cout<<"Y";//En esta línea de código se empieza darle forma a la pirámide  
    invertida utilizando gotoxy en conjunción con For e imprimiendo en pantalla el carácter.  
}  
for(int i=8;i<=13;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)  
{  
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la  
    hora de impresión de pantalla.  
    gotoxy(i,8);cout<<"Y";//En esta línea de código se empieza darle forma a la pirámide  
    invertida utilizando gotoxy en conjunción con For e imprimiendo en pantalla el carácter.  
}  
for(int i=9;i<=12;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)  
{  
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la  
    hora de impresión de pantalla.  
    gotoxy(i,9);cout<<"Y";//En esta línea de código se empieza darle forma a la pirámide  
    invertida utilizando gotoxy en conjunción con For e imprimiendo en pantalla el carácter.  
}  
for(int i=10;i<=11;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)  
{  
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la  
    hora de impresión de pantalla.  
    gotoxy(i,10);cout<<"Y";//En esta línea de código se empieza darle forma a la pirámide  
    invertida utilizando gotoxy en conjunción con For e imprimiendo en pantalla el carácter.  
}
```

```
return 0;//finalización de programa.
```

```
}
```



Programa: Forma GOTOXY 2

- ❖ Este programa imprime en pantalla con un carácter y apoyándose de la función GOTOXY y FOR, un rectángulo, con un texto centrado dentro del mismo rectángulo, básicamente eso es lo que hace el programa.

❖ Código:

```
#include <iostream>// Librería estandar de c++.
```

```
#include<windows.h>//funcion que contiene las declaraciones de todas las funciones de la biblioteca Windows.
```

```
using namespace std;//Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya que esto abarca todo.
```

```
void gotoxy(int x, int y)//void hace que nuestra función gotoxy NO RETORNE ningún valor al terminar su ejecución.
```

```
{
```

```
HANDLE hcon;
```

```
hcon= GetStdHandle(STD_OUTPUT_HANDLE);
```

```
COORD dwPos;//En todas estas líneas de código que abarcan las llaves, se realizan las configuraciones para que nuestra función gotoxy sea creada y se ejecute bien cuando llamemos a la misma función.
```

```
dwPos.X=x;
```

```
dwPos.Y=y;
```

```
SetConsoleCursorPosition(hcon,dwPos);
```

```
}
```

```
int main()//punto de partida para la ejecución del programa.
```

```
{
```

```

for(int i=1;i<=40;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)
{
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    gotoxy(1,1);cout<<"Y";//En esta línea de código se empieza darle forma al rectángulo con el
    carácter y utilizando gotoxy en conjunción con For.
}

for(int i=2;i<=15;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)
{
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    gotoxy(40,i);cout<<"Y";//En esta línea de código se empieza darle forma al rectángulo con el
    carácter y utilizando gotoxy en conjunción con For.
}

for(int i=1;i<=15;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)
{
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    gotoxy(1,i);cout<<"Y";//En esta línea de código se empieza darle forma al rectángulo con el
    carácter y utilizando gotoxy en conjunción con For.
}

for(int i=2;i<=40;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)
{
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    gotoxy(i,15);cout<<"Y";//En esta línea de código se empieza darle forma al rectángulo con el
    carácter y utilizando gotoxy en conjunción con For.
}

for(int i=1;i<=1;i++)//ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)
{
    system("color a4");//Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    gotoxy(17,7);cout<<"NEFTALI\n\n\n\n\n\n\n\n\n\n";//En esta línea de código ponemos el texto
    que ira centrado dentro del rectángulo
}

return 0;//Finalización del programa.
}

```

Programa: Arreglos 1.

- ❖ Este programa es de arreglos, te imprime en pantalla los diferentes elementos que tiene un arreglo, pero específicamente su posición del mismo de 3 arreglos diferentes que en este caso es números, calificaciones y vocales.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; //Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main () //punto de partida para la ejecución del programa.
{
    int numero [5]= {1,4,6,7,3}; //Se declara tipo de dato int(Numero entero)<<<este es un
    arreglo la sintaxis es: tipo_de_dato nombre_del_vector[tamano];

    float calificaciones [4]={6.8,7.9,8.8,9.6}; //Se declara tipo de dato float (Flotante)<<<este es
    un arreglo la sintaxis es: tipo_de_dato nombre_del_vector[tamano];

    char vocales [5]={ 'a','i','o','u','u'}; //Se declara tipo de dato char(Character)<<<este es un
    arreglo la sintaxis es: tipo_de_dato nombre_del_vector[tamano];

    cout<<"\n\n ELEMENTO:"; //línea de código que muestra en pantalla al elemento.

    cout<<numero[4]; //Imprima en pantalla al arreglo número que está en la posición 4.

    cout<<"\n\n ELEMENTO:"; //línea de código que muestra en pantalla al elemento.

    cout<<calificaciones[2]; //Imprima en pantalla al arreglo calificaciones que está en la posición
    2.

    cout<<"\n\n ELEMENTO:"; //línea de código que muestra en pantalla al elemento.

    cout<<vocales[1]; //Imprima en pantalla al arreglo vocales que está en la posición 1.

    return 0; //Finalización de programa.
}
```

```
(globals)
C:\Users\NEFTALI ARTURO HE...
ELEMENTO:3
ELEMENTO:8.8
ELEMENTO:i
-----
Process exited after 9.634 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .
```

Programa: Arreglos 2.

- ❖ Este programa es de arreglos, lo que realiza es sumar el total de números que están dentro de un arreglo con 5 elementos, se suma y se muestra en pantalla el resultado.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++.

using namespace std; // Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main () // punto de partida para la ejecución del programa.
{
    int productos [5]={9,4,8,88,4}; // Se declara tipo de dato int (Número entero) el arreglo se
    llama productos y tiene una capacidad de 5 <<< este es un arreglo la sintaxis es: tipo_de_dato
    nombre_del_vector[tamaño];

    int suma=0; // se declara dato entero con la variable suma=0

    system ("color 3"); // Línea de código que permite el cambio de color en las letras y fondo a la
    hora de impresión de pantalla.

    cout << "*****ESTE PROGRAMA SUMA LOS VALORES DE UN VECTOR*****"; // Muestra mensaje
    donde dice de que se trata el programa a nuestro usuario.

    for (int i=0; i<5; i++) // ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)
    {
        suma=suma+productos[i]; // En esta línea de código se realiza la operación aritmética suma
        donde se suman todos los elementos que están dentro del arreglo.
    }

    cout << "\n\n La suma es :"; // se imprima en pantalla el total de la suma del arreglo productos.
    cout << suma; // se llama al resultado de suma para que aparezca en pantalla.

    return 0; // Finalización de programa
}
```

The screenshot displays a C++ IDE with multiple files open. The active file, 'arreglo1.cpp', contains the C++ code for summing an array. The output window shows the program's execution, including the message '*****ESTE PROGRAMA SUMA LOS VALORES DE UN VECTOR*****', the calculation 'La suma es :113', and the exit message 'Process exited after 1.644 seconds with return value 0'. The status bar at the bottom indicates the output size is 2.98871517181396 MiB.

Programa: Arreglos 3.

- ❖ Este programa de igual manera es de arreglos, solo que este hace otras funciones, le pide al usuario que ingresa la cantidad de elementos que quiere que tenga su arreglo, después le pide que le asigne el valor a cada elemento de arreglos, finalmente el programa busca cual es el numero mayor de los valores que se ingresaron y lo imprime en pantalla.

❖ Código:

```
#include <iostream> // Librería estándar de c++

using namespace std; ///Esta función nos permite evitar poner std en cada línea de código, ya
que esto abarca todo.

int main() //punto de partida para la ejecución del programa.
{
    int elemento,f=0; //DECLARAMOS NUESTROS VARIABLE INT (NUMERO ENTERO)Y DEFINICION DE
    VARIABLES.

    int numero[100],i; // SE DEFINE EL ARREGLO NUMERO Y SU TAMAÑO QUE CONTIENE
    {
        system("color 3"); // DEFINIMOS EL COLOR A UTILIZAR DE LAS LETRAS EN LA PANTALLA
        cout<<"\n\n INTRODUCE LA CANTIDAD DE ELEMENTOS:"; // SE LE PIDE AL USUARIO QUE
        INGRESE LA CANTIDAD DE ELEMENTOS QUE UTILIZARA.

        cin>>elemento; // GUARDA EL VALOR DE LA CANTIDAD DE ELEMENTOS QUE INGRESO
        USUARIO.

        for(int i=0;i<elemento;i++) // UTILIZAMOS LA FUNCION FOR (i=0 PARA QUE EL CONTEO INICIE
        DESDE 0), EL VALOR DEL ELEMENTO VA AUMENTANDO CON i++(asignar posiscion).
        {
            cout<<"\n INTRODUCE EL VALOR DEL ELEMENTO "<<i<<" :"; //SE LE PIDE AL USUARIO QUE
            INTRODUZCA EL VALOR DEL ELEMTO.

            cin>>numero[i]; // GUARDA EL VALOR DEL NUMERO.

            if (numero[i]>f) //COMPARACION DE VARIABLES PARA SABER CUAL ES LA MAYOR DE TODAS.
            {
                f=numero[i]; //SE GUARDA EL RESULTADO DE LA COMPARACION.
            }
        }

        for(int i=0;i<elemento;i++) //ciclo for (valor de inicio, valor final y tamaño de paso)
        {
            cout<<"\n ELEMENTO "<<i<<" : "<<numero[i]; // EN ESTA BARRA DE CODIGOS REALIZAMOS LA
            IMPRECION DE LOS RESULTADOS.
        }

        cout<<"\nEL ELEMENTO MAYOR ES: "<<f;
    }
}
```


56

```
return 0; // FINALIZACION DEL PROGRAMA
}
```

Programa: Arreglos 4.

- ❖ Este programa esta diseñado para que un usuario meta una cantidad de salarios N para después mostrarse en pantalla, a estos salarios introducidos se les sacara su promedio, y se imprimirá junto con el salario que es mayor al promedio.

❖ Código:

```
#include <iostream> // LIBRERÍA ESTÁNDAR DE C++
using namespace std; ///ESTA FUNCIÓN NOS PERMITE EVITAR PONER STD EN CADA LÍNEA DE
COGIDO, YA QUE ESTO ABARCA TODO.
int main() //PUNTO DE PARTIDA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.
{
    int pago,f=0;///DECLARAMOS NUESTROS VARIABLE INT (NUMERO ENTERO)Y DEFINICION DE
    VARIABLES.
    int salario[pago],i;/// SE DEFINE EL ARREGLO NUMERO Y SU TAMAÑO QUE CONTIENE
    float suma,prom;///DECLARAMOS NUESTROS VARIABLE FLOAT (FLOTANTE)Y DEFINICION DE
    VARIABLES.
    {
        system("color 3");/// DEFINIMOS EL COLOR A UTILIZAR DE LAS LETRAS EN LA PANTALLA
        cout<<"----ESTE PROGRAMA CALCULA EL PROMEDIO DE SALARIAIOS E IMPRIME EL QUE ES MAS
        ALTO AL PROMEDIO----";///MENSAJE EN PANTALLA QUE MUESTRA A USUARIO DE QUE TRATA EL
        PROGRAMA.
        cout<<"\n\nINTRODUCE LA CANTIDAD DE SALARIOS:";/// SE LE PIDE AL USUARIO QUE INGRESE
        LA CANTIDAD DE SALARIOS.
        cin>>pago;/// GUARDA EL VALOR DE LA CANTIDAD DE PAGOS QUE INGRESO USUARIO.
        for(int i=0;i<pago;i++)/// UTILIZAMOS LA FUNCION FOR (I=0 PARA QUE EL CONTEO INICIE DESDE
        0), EL VALOR DEL ELEMENTO VA AUMENTANTO CON I++(ASIGNAR POSISCION).
        {
```

57

```

cout<<"\n\nINTRODUZCA LOS SALARIOS:";//SE LE PIDE AL USUARIO QUE INTRODUZCA EL
VALOR DE LOS SALARIOS.

cin>>salario[i];// SE GUARDA EL VALOR DEL SALARIO.

if(salario[i]>f)//SE UTILIZA CONDICIONAL --COMPARACION DE VARIABLES PARA SABER CUAL ES
LA MAYOR DE TODAS.

{
f=salario[i];//SE GUARDA EL RESULTADO DE LA COMPARACION.
}
}

for (int i=0;i<pago;i++)//CICLO FOR (VALOR DE INICIO, VALOR FINAL Y TAMAÑO DE PASO)
{
suma=suma+salario[i];//EN ESTA LINEA DE CODIGO SE REALIZA LA OPERACION ARITMETICA
DONDE SE SUMAN TODOS LOS SALARIOS AGREGADOS POR EL USUARIO.

}

prom=suma/pago;//EN ESTA LINEA DE CODIGO SE REALIZA LA OPERACION ARITMETICA DONDE
SE DIVIDE LA SUMA TOTAL DE LOS SALARIOS ENTRE LA CANTIDAD DE SALARIOS.

cout<<"\n\n EL PROMEDIO ES:"<<prom;// SE MUESTRA EN PANTALLA EL PROMEDIO.

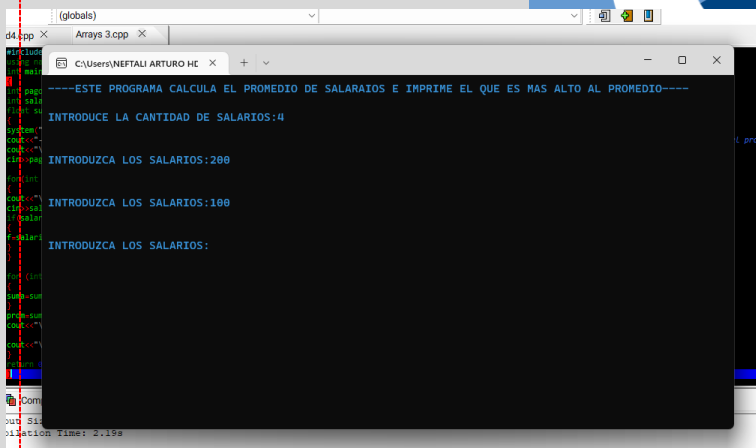
cout<<"\n\nSALARIO MAYOR AL PROMEDIO:"<<"$"<<f;//SE MUESTRA EN PANTALLA A EL
USUARIO EL SALARIO QUE ES MAYOR AL PROMEDIO.

}

return 0;//FINALIZACION DE PROGRAMA.

}

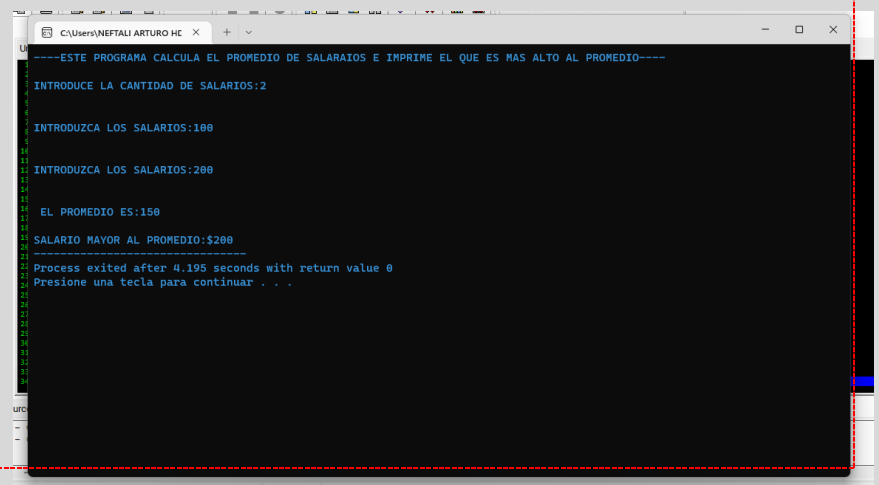
```



```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HE...
-----ESTE PROGRAMA CALCULA EL PROMEDIO DE SALARIOS E IMPRIME EL QUE ES MAS ALTO AL PROMEDIO-----
INTRODUCE LA CANTIDAD DE SALARIOS:4
INTRODUZCA LOS SALARIOS:200
INTRODUZCA LOS SALARIOS:100
INTRODUZCA LOS SALARIOS:100
INTRODUZCA LOS SALARIOS:100
EL PROMEDIO ES:150
SALARIO MAYOR AL PROMEDIO:$200
Process exited after 4.195 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

```



```

C:\Users\NEFTALI ARTURO HE...
-----ESTE PROGRAMA CALCULA EL PROMEDIO DE SALARIOS E IMPRIME EL QUE ES MAS ALTO AL PROMEDIO-----
INTRODUCE LA CANTIDAD DE SALARIOS:2
INTRODUZCA LOS SALARIOS:100
INTRODUZCA LOS SALARIOS:200
EL PROMEDIO ES:150
SALARIO MAYOR AL PROMEDIO:$200
Process exited after 4.195 seconds with return value 0
Presione una tecla para continuar . . .

```

Conclusiones:

- ✚ Durante este curso aprendí muchas cosas, no tenía la noción de programar y el aprender poco a poco, me llena de orgullo y ganas de seguir aprendiendo. Aunque me falla un poco la lógica, y siento que tengo que trabajar mucho en eso. La clase me agrado mucho solo que a veces si se me hacia un poco difícil, pero seguí aprendiendo. En conclusión, siento que si aprendí muchas cosas durante este curso y como es la base de casi toda la carrera se me hizo muy importante, solo queda seguir estudiando preparándose y enriquecer nuestro conocimiento.

