



INSTRUCCIONES GENERALES

1. La prueba es individual. El estudiante que sea sorprendido en actos deshonestos será calificado con la nota mínima (1,0).
2. La prueba posee 1 pregunta, con un total de 75 puntos.
3. La evaluación posee una exigencia del 60%, lo cual genera la escala de notas mostrada en la Figura 1.

Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota
0.0	1.0	10.0	1.7	20.0	2.3	30.0	3.0	40.0	3.7
1.0	1.1	11.0	1.7	21.0	2.4	31.0	3.1	41.0	3.7
2.0	1.1	12.0	1.8	22.0	2.5	32.0	3.1	42.0	3.8
3.0	1.2	13.0	1.9	23.0	2.5	33.0	3.2	43.0	3.9
4.0	1.3	14.0	1.9	24.0	2.6	34.0	3.3	44.0	3.9
5.0	1.3	15.0	2.0	25.0	2.7	35.0	3.3	45.0	4.0
6.0	1.4	16.0	2.1	26.0	2.7	36.0	3.4	46.0	4.1
7.0	1.5	17.0	2.1	27.0	2.8	37.0	3.5	47.0	4.2
8.0	1.5	18.0	2.2	28.0	2.9	38.0	3.5	48.0	4.3
9.0	1.6	19.0	2.3	29.0	2.9	39.0	3.6	49.0	4.4

Puntaje	Nota	Puntaje	Nota	Puntaje	Nota
50.0	4.5	60.0	5.5	70.0	6.5
51.0	4.6	61.0	5.6	71.0	6.6
52.0	4.7	62.0	5.7	72.0	6.7
53.0	4.8	63.0	5.8	73.0	6.8
54.0	4.9	64.0	5.9	74.0	6.9
55.0	5.0	65.0	6.0	75.0	7.0
56.0	5.1	66.0	6.1		
57.0	5.2	67.0	6.2		
58.0	5.3	68.0	6.3		
59.0	5.4	69.0	6.4		

Figura 1: Escala de notas de la evaluación.

4. Dentro de los aspectos que se considerarán en la calificación se tiene:
 - ✓ Respuesta a lo solicitado, indicando una respuesta clara y coherente a la pregunta realizada.
 - ✓ Completitud, que la respuesta sea completa y no hayan faltado ítems por ver en ella.
 - ✓ Redacción, donde la lectura sea fluida y no de paso a problemas de entendimiento por parte del lector.
 - ✓ Ortografía, cuidar de la escritura de la respuesta.
 - ✓ Orden, donde claramente se pueda ver la respuesta a una pregunta, sin que dos preguntas estén respondidas en el mismo sector.
5. La entrega se debe realizar en la plataforma <https://www.udesantiagoovirtual.cl/>, en los links que se han habilitado para cada una de las preguntas y enviado una copia al mail de su profesor de cátedra.
6. El no subir una parte de la prueba, o subirla equivocadamente, esta se considerará que no ha respondido la pregunta respectiva.



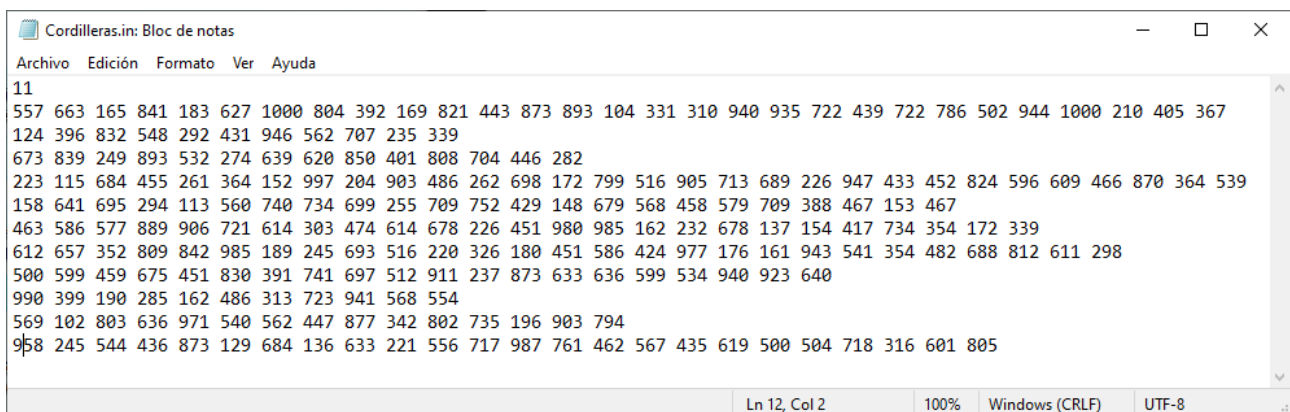
Consideraciones generales:

- **Fecha y hora de inicio de la evaluación:** Miércoles 09/12/2020 a las 18:30.
- **Fecha y hora de término de la evaluación:** Viernes 11/12/2020 a las 23:55.
 - **Atrasos:** Cualquier atraso en la entrega considerará un descuento de 0.5 décimas a la nota final por cada 30 minutos de atraso.
 - **Problemas de entrega:** En caso de tener un problema para entregar la evaluación, este debe ser justificado informando al coordinador del curso y a su profesor de cátedra¹. Es posible que, acorde al problema, se le solicite mayor antecedentes o justificación mediante certificados médicos o certificados de la asistente social de la carrera.
- **Formato de entrega:** Se deberá entregar en un archivo comprimido el código correspondiente a su respuesta. El nombre del archivo comprimido debe cumplir con el formato: <RUN SIN DV>_<APELLIDOS>_<NOMBRES>_<SECCIÓN>.<EXTENSIÓN>, de esta forma, si mi RUN es 15.324.764-1, mi nombre es Frank Jhon Castle Bernthal y mi sección es la D-5, subo mi archivo en un .rar, entonces el nombre de archivo debe ser: 15324764_Castle_Bernthal_Frank_Jhon_D5.rar.
- Para el desarrollo de la evaluación utilice el lenguaje de programación C junto con el compilador gcc.
- Recuerde utilizar buenas prácticas de programación y comentar su código.

¹ La información de contacto del curso está en el documento: Directorio Docentes y Ayudantes disponible en el curso de Moodle.

PREGUNTA 1 (75 puntos):

Se posee la información de las alturas de diversas cordilleras. Para cada cordillera se tiene las alturas que posee cada cierta distancia al avanzar por ellas. Estos datos se encuentran en un archivo llamado Cordilleras.in. Este archivo posee en la primera línea la cantidad de cordilleras que contiene y en las siguientes líneas está la información de cada cordillera, una por línea, mostrando las diversas alturas de la cordillera separados por espacios.



```
11
557 663 165 841 183 627 1000 804 392 169 821 443 873 893 104 331 310 940 935 722 439 722 786 502 944 1000 210 405 367
124 396 832 548 292 431 946 562 707 235 339
673 839 249 893 532 274 639 620 850 401 808 704 446 282
223 115 684 455 261 364 152 997 204 903 486 262 698 172 799 516 905 713 689 226 947 433 452 824 596 609 466 870 364 539
158 641 695 294 113 560 740 734 699 255 709 752 429 148 679 568 458 579 709 388 467 153 467
463 586 577 889 906 721 614 303 474 614 678 226 451 980 985 162 232 678 137 154 417 734 354 172 339
612 657 352 809 842 985 189 245 693 516 220 326 180 451 586 424 977 176 161 943 541 354 482 688 812 611 298
500 599 459 675 451 830 391 741 697 512 911 237 873 633 636 599 534 940 923 640
990 399 190 285 162 486 313 723 941 568 554
569 102 803 636 971 540 562 447 877 342 802 735 196 903 794
958 245 544 436 873 129 684 136 633 221 556 717 987 761 462 567 435 619 500 504 718 316 601 805
```

Figura 2: Archivo de ejemplo “Cordilleras.in”

Actualmente se necesita encontrar la mayor distancia que pueda tener una pendiente en torno a las muestras por cada cordillera. Se busca entonces la pendiente ascendente que dura por más muestras de altura sin tener que descender. Para encontrar la solución no se toma en cuenta que tan pronunciada es la pendiente, sino solo si se puede avanzar sin tener que descender a lo largo de la cordillera. Cabe destacar que la cordillera se puede escalar por ambas direcciones (de izquierda a derecha o de derecha a izquierda).

El programa debe ser desarrollado utilizando División y Conquista y entregar por pantalla cuantas muestras dura la pendiente de mayor distancia para cada cordillera en el archivo.

Ejemplo:

- Para la cordillera: 980 881 294 304 347 **836 544 511 300 147** 268 663 159
 - La respuesta es 5.
- Para la cordillera: 155 745 436 **981 809 208** 997 817 888 371
 - La respuesta es 3.
- Para la cordillera: **170 230 245 457 467 567 689 731 843 865 923**
 - La respuesta es 11.