

Prueba 02 – Programación – 2022-2

Duración: 3 horas

30 de noviembre 2022

Nombre		RUT		Paralelo	
--------	--	-----	--	----------	--

Resultados de aprendizaje

Este instrumento permite evaluar el cumplimiento de los resultados de aprendizaje 2 y 3 del programa de la asignatura.

- 2. Resolver problemas de ciencias o ingeniería construyendo programas computacionales haciendo uso de archivos, arreglos y subprogramas.
- 3. Construir programas que satisfagan las especificaciones, verificando el comportamiento esperado de las soluciones implementadas.

Instrucciones Generales

- Lea la prueba completamente DOS veces antes de hacer cualquier pregunta
- Suba el archivo .py de cada problema a las tareas dispuestas en Campus Virtual. Las entregas pasada la hora no serán evaluadas y tendrán la nota mínima. Considere que se puede demorar al subir los archivos, así que use el tiempo de entrega para realmente entregar los archivos, y no para continuar programando.
- Su código debe tener como encabezado su nombre completo como comentario dentro de una de las primeras 5 líneas de cada archivo que entregue. Si el código no contiene el encabezado indicado se descontará un 25% del puntaje obtenido en cada uno de los ejercicios donde no cumplió la instrucción.
- Una prueba respondida correctamente en un 60% corresponde a una nota 4,0.
- En su espacio personal no debe haber nada más que hojas de papel y lápiz. El resto de sus implementos debe guardarlos dentro de su mochila/bolso y ésta debe posicionarse al frente debajo de la pizarra. Si leyó hasta este punto, felicidades, para saber que lo hizo escriba “aprobaré” al final de esta página.

Problema 1. GG WP (50%)

Un grupo de amigos decide reunirse luego de muchos años sin saber mucho del otro. El gusto por los videojuegos fue una de las razones por las que se hicieron amigos y ahora entre el asado y algunos bebestibles no aptos para menores comenzaron a recordar los viejos tiempos donde se juntaban a jugar y aprovecharon de ponerse al día en las cosas que han jugado en este último tiempo.

El más entusiasta y competitivo del grupo propone crear un programa en Python que les permita saber quien ha terminado en menor tiempo un juego, cuales son los más jugados, entre otras cosas. Como cada uno tenía un historial de lo que han jugado, crearon un archivo que recopila toda la información llamado **juegos\_amistad.txt** con el siguiente formato.

**nombre\_amigo,nombre\_juego,tiempo\_en\_completar**

Ejemplo:

**Pedro,god of war,120**  
**Juan,smash Bros,50**  
**Alejandro,horizon,36**  
**Manuel,god of war,115**

Donde,

**nombre\_amigo:** Es el nombre de la persona que jugó el juego.  
**nombre\_juego:** Nombre del juego que jugó.  
**tiempo\_en\_completar:** Tiempo que se demoró el jugador en terminar el juego. Considere que el tiempo está en horas y son números enteros.

Prueba 02 – Programación – 2022-2

Duración: 3 horas

30 de noviembre 2022

Ya que estos amigos son fanáticos de los videojuegos, por lo general terminan más de una vez los títulos que juegan. Así que en el archivo puede haber más de un registro de cada persona y juego.

En base a lo anterior los amigos se realizaron las siguientes preguntas que debe responder el programa:

- 1. El (los) jugadores que terminaron una mayor cantidad de veces un mismo juego. En lenguaje más coloquial, “quién(es) se lo dio(eron) vuelta más veces”.
- 2. El (los) juegos más jugados. Considere todas las veces que fue jugado, no solamente si una persona distinta lo jugó.
- 3. Imprimir por cada jugador, cada uno de los juegos que jugó y con cada juego el tiempo menor en terminarlo.
- 4. Por cada jugador, imprimir el tiempo promedio empleado con respecto a todos los juegos que ha jugado.
- 5. Por cada juego, imprimir el jugador que lo ha terminado en el menor tiempo.
- 6. **Bonus (puntaje adicional):** Por cada jugador, imprimir el porcentaje de juegos terminados con respecto al total de juegos. Considere que, si un juego se terminó más de una vez, cuenta la cantidad de veces que se terminó.

Salida por pantalla
<div>Pregunta 1</div> <div>El o los juegos más jugados fueron:</div> <div>GOD OF WAR</div>
<div>Pregunta 2</div> <div>JUAN terminó 4 veces el juego SMASH BROS</div>
<div>Pregunta 3</div> <div>PEDRO jugó los títulos:</div> <div>GOD OF WAR y lo terminó en 100 horas</div> <div>SMASH BROS y lo terminó en 10 horas</div> <div>CALL OF DUTY y lo terminó en 30 horas</div> <div>JUAN jugó los títulos:</div> <div>SMASH BROS y lo terminó en 5 horas</div> <div>ALEJANDRO jugó los títulos:</div> <div>GOD OF WAR y lo terminó en 120 horas</div> <div>HORIZON y lo terminó en 36 horas</div> <div>MANUEL jugó los títulos:</div> <div>GOD OF WAR y lo terminó en 115 horas</div>
<div>Pregunta 4</div> <div>Tiempo promedio gastado jugando</div> <div>PEDRO: 46.67 horas</div> <div>JUAN: 5.0 horas</div> <div>ALEJANDRO: 78.0 horas</div> <div>MANUEL: 115.0 horas</div>
<div>Pregunta 5</div> <div>GOD OF WAR fue terminado en un tiempo récord de 100 horas por:</div> <div>- PEDRO</div> <div>SMASH BROS fue terminado en un tiempo récord de 5 horas por:</div> <div>- JUAN</div> <div>HORIZON fue terminado en un tiempo récord de 36 horas por:</div> <div>- ALEJANDRO</div> <div>CALL OF DUTY fue terminado en un tiempo récord de 30 horas por:</div> <div>- PEDRO</div>
<div>Pregunta 6</div> <div>Porcentaje de juegos jugados</div> <div>PEDRO tuvo un porcentaje de 38.46</div> <div>JUAN tuvo un porcentaje de 30.77</div> <div>ALEJANDRO tuvo un porcentaje de 23.08</div> <div>MANUEL tuvo un porcentaje de 7.69</div>

## Prueba 02 – Programación – 2022-2

Duración: 3 horas

30 de noviembre 2022

### Observaciones

- Considere que no habrá más de 10 personas, ni más de 50 juegos.
- Recuerde que su programa debe funcionar no solo con el archivo de ejemplo indicado, sino que, con cualquier otro archivo, mientras se mantenga el formato definido en el enunciado.
- Debe respetar el formato de salida de los datos (no inventar cosas que no se piden).

### Problema 2. Black Friday (50%)

Es el nuevo Black Friday, el día que inaugura la temporada de compras navideñas con significativas rebajas en muchas tiendas. En esta oportunidad habrá 3 grandes tiendas de retail ofreciendo muchas ofertas para distintos productos de diversas categorías.

Usted ha sido contratado para analizar las distintas ofertas de las tiendas para corroborar si vale la pena o no comprar insumos para su trabajo, o para el hogar en esta edición de tal magno evento. Para ello se le entregaron dos archivos de texto que han recopilado toda la información que se dispone de momento.

El archivo **Productos.txt** contiene la información de todos los productos en oferta este Black Friday con el siguiente formato:

**SKU,nombre;categoría;precio;precio\_falabeia;precio\_replay;precio\_parisi**

Donde,

**SKU:** Corresponde a un código único para cada producto.

**nombre:** Corresponde al nombre del producto.

**categoría:** Corresponde a la categoría en donde está clasificado dicho producto.

**precio:** Corresponde al precio original antes de cualquier oferta (precio sugerido).

**precio\_falabeia, precio\_replay, precio\_parisi:** Corresponden al precio de oferta entregado por las 3 tiendas participantes del evento.

También dispone de un archivo con todas las compras realizadas hasta este momento en el archivo **Boletas.txt** con el siguiente formato:

**numero\_boleta;tienda;SKU;cantidad**

Donde,

**numero\_boleta:** corresponde a un código de boleto.

**tienda:** corresponde a la tienda donde se compró el producto.

**SKU:** corresponde a un código único para cada producto.

**cantidad:** Cantidad del producto que se compró (unidades).

Con esta información, se le pide calcular lo siguiente:

1. El producto más barato de cada categoría. Considerar el valor más bajo ofrecido por cualquiera de las 3 tiendas.
2. Mejor oferta de la tienda: El producto con la mejor oferta para cada tienda, esto es, el producto con el porcentaje de descuento más alto. Considere que solo habrá uno mayor por tienda.
3. Dinero recaudado por cada tienda: En base a los datos del archivo "Boletas.txt" realice un **subprograma** que calcule el total recaudado en este Black Friday por cada tienda.
4. El producto más comprado en cada tienda: En base a los datos del archivo "Boletas.txt" realice un **subprograma** que muestre cuales fueron los productos más comprados para cada tienda.

### Consideraciones:

- Para calcular la mejor oferta puede hacerlo de la siguiente forma:

$$\frac{(\text{precio} - \text{precio\_tienda}) \cdot 100}{\text{precio}}$$

Prueba 02 – Programación – 2022-2

Duración: 3 horas

30 de noviembre 2022

Ejemplo de ejecución

<b>Productos.txt (archivo completo en el campus)</b>
5;Funda protectora de piel Origami para Kindle Voyage, Az...;Accesorios;30990;14704;17043;15956 470;Adidas Men's Yking 2.0 Running Shoes ...;Calzado;99990;18914;44491;32458 39;Mouse Inalámbrico,Leolee Ratón Recargable Wireless 2.4G...;Electronica;419990;295913;276006;290082 497;Reebok Men's Stride Walker Walking Shoe ...;Calzado;51990;40166;44344;11946 292;Animal Crossing New Horizons - Standard Edition - Ninte...;Videojuegos;69990;30729;61941;35964 213;Mahalo Ukuleles MR1YW Rainbow Series Soprano Ukulele...;Musica;246990;88334;158527;90278 188;MINGPINHUIUS Pulgar Kalimba 17 teclas - Instrumento Mus...;Musica;198990;85132;122417;62720 216;RockJam Teclado Eléctrico con Soporte, Taburete, Pedal ...;Musica;271990;129615;156507;40796 ...
<b>Boletas.txt (archivo completo en el campus)</b>
6238;parisi;5;2 6579;replay;261;2 6609;falabeia;150;3 6360;falabeia;412;4 6764;replay;69;5 6333;replay;110;3 ...
<b>Salida por pantalla</b>
ACCESORIOS \$3294 - Kindle, pantalla E-ink sin reflejos, batería que dura s... CALZADO \$2390 - Adidas Men's Skadi Shoes ... ELECTRONICA \$1772 - Jasinber 6-Pack Webcam Cover, Spy Guardia Protectora De... VIDEOJUEGOS \$2455 - FIFA 20 - Standard Edition - PlayStation 4... MUSICA \$9888 - ZaxSound SF666PRO Professional Cardioid Condenser Micro... DEPORTE \$1811 - Susenstone - Bandanas de cara con válvula respiratoria ... MULTIMEDIA \$1432 - Paquete Studio Ghibli. Volumen 5 (El Viaje de Chihiro /... COCINA \$12768 - Licuadora Oster 2L 2 Velocidades... LIBROS \$1738 - Disney Aventuras para soñar... ELECTRODOMESTICOS \$37158 - Lavadora Samsung 25KG... ----- Las mejores ofertas de cada tienda son: - FALABEIA: (89.74%) AmazonBasics - Soporte plegable en forma de A para guit... - REPLAY: (94.0%) Roku 3930 Express Streaming TV... - PARISI: (88.69%) Ernieball 2223 Encordado Guitarra Eléctrica, 9/42... ----- Total Recaudado: - FALABEIA: \$47864387 - REPLAY: \$48077401 - PARISI: \$53385670 ----- El producto más comprado: FALABEIA - 32 compras. Baterías 2A alcalinas de alto rendimiento... REPLAY - 43 compras.Salcido Soporte para Guitarra Eléctrica Atril para Guit... PARISI - 33 compras.Elixir Strings 16002 - guitar strings...

Observaciones

- Use encoding="utf-8" si no se representan bien algunos caracteres.
- Si requiere redondear utilice round(a, b) donde a es lo que desea redondear y b la cantidad de decimales.
- Considere que no habrá más de 600 productos o SKUs diferente.

## Prueba 02 – Programación – 2022-2

**Duración:** 3 horas

30 de noviembre 2022

**Con el fin de que al revisar su prueba se entienda mejor lo que realizó, utilice nombres de variables que tengan relación con el propósito que tienen. Si va a crear un contador, prefiera nombres como “contador” o “cont” y evite nombres como “c”. Así su profesor no tendrá problemas en interpretar su código.**

### Compromiso de honestidad

Me comprometo a ser honesto al realizar esta evaluación, y a que entregaré el resultado de mi trabajo personal.

---

RUT y Firma

(Debe entregar este documento firmado antes de retirarse)