

Tarea 03

Fecha de liberación: 21 de noviembre 2021

Fecha de entrega: 27 de noviembre 2021

Fecha de retroalimentación: semana del 29 de noviembre

New World es un juego MMORPG desarrollado por Amazon Studios que se ha estrenado hace no mucho tiempo y ha generado alta expectación del público, llegando a saturar los servidores en las primeras semanas, obligando a la gente a hacer colas para poder entrar a jugar. Como todo juego recién estrenado, tiene algunos errores, diálogos incompletos, atascos de los personajes, armamento desbalanceado, entre otras cosas. Un grupo de amigos tiene la impresión de que existe un error al momento de calcularse la experiencia obtenida al recolectar y fabricar productos, obteniendo una cantidad menor a la esperada. Por suerte han podido obtener el historial de recolección y fabricación de cuando han jugado en grupo.

Con esta información pretenden calcular el nivel de experiencia que deberían ganar según lo estipulado en los lineamientos del juego. Pero como no tienen idea de cómo hacerlo, te han pedido a ti que lo soluciones.

Se te entregará un archivo llamado historial.txt que tiene todos los registros de recursos recolectados y productos fabricados. Cada registro (línea) del archivo puede tener estos 2 formatos.

nombre_jugador, recurso_recolectado

nombre_jugador, producto_fabricado

donde,

nombre_jugador: Corresponde al seudónimo del jugador.

recurso_recolectado: Corresponde a la recolección de un recurso primario. Estos recursos pueden ser: Jabalí, Lobo, Pavo, Madera dura, Madera de sino, Pimpollo, Cáñamo, Hierbasedosa o Especias. Cada recurso entrega una cantidad específica de materia prima, a continuación se especifica:

Recurso	Se obtiene Piel	Recurso	Se obtiene Madera	Recurso	Se obtiene Fibra
Jabalí	20	Madera dura	30	Cáñamo	20
Lobo	10	Madera de sino	60	Hierbasedosa	15
Pavo	5	Pimpollo	45	Especias	10

Cada vez que se recolecte un recurso se obtiene además de la materia prima, experiencia equivalente a $25 + (\text{nivel actual} * 10)$ de experiencia.

Ejemplo: Player 4,Pavo

Si Player 4 tiene nivel 2, obtendrá 5 unidades de Piel y $25 + (2 * 10) = 45$ puntos de experiencia.

producto_fabricado: Corresponde a la intención de fabricación de productos. Estos pueden ser: Cuero, Tablones o Tela. Cada vez que se intente fabricar productos se fabricará la cantidad máxima permitida con la materia prima disponible según la siguiente tabla:

Producto	Requiere
1 unidad de Cuero	4 unidades de Piel
1 unidad de Tablones	5 unidades de Madera
1 unidad de Tela	10 unidades de Fibra

Cada vez que se fabrican productos se obtienen 10 de experiencia por cada unidad de producto fabricado.

Ejemplo: Player 2,Tela

Si Player 2 tiene 205 Fibras, obtendrá 20 unidades de Tela y le sobrarán 5 unidades de Fibras.

Los jugadores inician en nivel 0 y no existe límite de niveles (Hasta la fecha los más fanáticos han llegado a 60). Para llegar a nivel 1 se necesitan 50 puntos de experiencia, luego cada nivel siguiente requiere la misma experiencia que el anterior más un 105% adicional, redondeado a la unidad. O sea que para llegar a nivel 2, se necesitan 102 puntos, para nivel 3, 209 puntos y así sucesivamente.

Dada la información anterior se te pide realizar lo siguiente:

1. Fabricación de productos.
2. Experiencia final obtenida por cada jugador.
3. Recursos primarios finales.
4. El jugador que aprovechó mejor la madera. En otras palabras, el que quedó con menos cantidad de unidades de madera. Considere que será solo uno.
5. El promedio de Tablones fabricados por los jugadores.

Consideraciones:

- La cantidad de jugadores es variable.
- Ten en cuenta que cada registro leído del archivo tiene implicancia en la experiencia ganada y el nivel del respectivo jugador. Cuando recolectas es imposible subir más de un nivel por recolección, pero cuando fabricas productos y tienes mucha materia prima, puede ser que la experiencia ganada te haga subir más de un nivel.
- Para redondear utilice la función `round()`.

Ejemplo de ejecución

Historial.txt	Salida por pantalla
...	RopeClimber ha fabricado 7 unidades de Cuero
Alieneke,Cáñamo	RopeClimber ha fabricado 2982 unidades de Tablones
LordValdomero,Pimpollo	LordValdomero ha fabricado 2801 unidades de Cuero
LordValdomero,Hierbasedosa	LordValdomero ha fabricado 2070 unidades de Cuero
Alieneke,Pavo	LordValdomero ha fabricado 11415 unidades de Tablones
RopeClimber,Pavo	RopeClimber ha fabricado 3423 unidades de Tablones
Alieneke,Pavo	RopeClimber ha fabricado 1815 unidades de Tela
Alieneke,Madera de sino	LordValdomero ha fabricado 2535 unidades de Tablones
Alieneke,Lobo	LordValdomero ha fabricado 3659 unidades de Tela
LordValdomero,Pavo	LordValdomero ha fabricado 3 unidades de Tela
Alieneke,Lobo	Alieneke ha fabricado 8722 unidades de Cuero
LordValdomero,Madera de sino	Alieneke ha fabricado 20997 unidades de Tablones
LordValdomero,Especias	Alieneke ha fabricado 5493 unidades de Tela
Alieneke,Madera dura	-----
Alieneke,Especias	2) Experiencia obtenida:
LordValdomero,Tela	- Alieneke nivel 15 1883085 xp
Alieneke,Cuero	- RopeClimber nivel 13 543190 xp
LordValdomero,Hierbasedosa	- LordValdomero nivel 15 1211165 xp
...	3) Recursos:
	- Alieneke Piel 2 Madera 0 Fibra 0
	- RopeClimber Piel 11602 Madera 2970 Fibra 160
	- LordValdomero Piel 3776 Madera 240 Fibra 15
	4) El jugador que aprovechó mejor la madera fue: Alieneke
	5) El promedio de Tablones fabricados fue: 13784.0