



Proyecto #1

PORTAL CONEXIÓN

En el año 3000 se descubrió la existencia de mundos paralelos y se comenzó a estudiar el viaje entre ellos. Para el año 3101 luego de 1 siglo de estudios se logró estandarizar la posibilidad de realizar viajes y los problemas de ello.

Elon M. XXI un científico de renombre para la época encontró portales que permiten viajar de un mundo a otro , pero no todo fue tan sencillo, se descubrió que existen diferencias temporales entre portales, la existencia de 25 mundos paralelos y un costo de energía para la utilización de los portales.



Este estudio llevó tanto tiempo debido a las pruebas, ya que al descubrir los portales se encontraron con que se demoraba al menos 1 año cruzar de un portal a otro y que no todos los mundos tenían suficiente energía para poder utilizar todos los portales con los que tenía conexión (**una unidad de energía es 1 año que puede viajar**) , originando así un sistema de categorización de portales partiendo desde la Tierra (**portal A**). hasta el mundo más lejano (**portal Z**). identificados así debido a que viajar del **portal A** al **portal B** se demora 1 año de tiempo pero ir al **portal Z** este tiempo se incrementó hasta 25 años, estos cálculos fueron iguales para cada uno de los portales.

Viajar de cualquier mundo a otro portal, sea cual fuera su identificación, cumple estrictamente esta regla en cualquiera de las direcciones del viaje.

Tabla de Tiempo de viajes en Años del portal A hasta cada portal

B	C	D	E	F	G	H	I	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	17	18	19	20	21	22	23	24	25

El doctor **Elon** es muy habilidoso en temas de viajes interdimensionales y marketing , por lo que decidió abrir una agencia de viajes entre mundos “**PORTAL CONEXIÓN**” pero es extremadamente malo en matemáticas y lógica. por lo que necesita de tu ayuda para realizar un algoritmo que permita estudios preventivos de riesgo a las rutas de viajes de sus clientes, evitando viajes con finales caóticos y rechazar rutas imposibles.

El programa que desea implementar Elon, respetara la siguiente entrada, ya que posee en su poder un mapa de dichos portales.

Formato de Entrada:

Un entero **N** con el número de portales encontrados.

Una lista de portales con el formato **P1 P2** , donde **P1** es el planeta en que se encuentra el primer portal y **P2** el planeta con el que tiene conexión.

Una lista de planetas con el formato **P X** , donde **X** es la cantidad de energía disponible en el planeta **P**, se ingresarán tantos elementos como planetas identificados en la lista de portales.

Un entero **V** que indica los años de vida del viajero.

Una Letra **E** que marcará el planeta de inicio donde el viajero planea hacer su ruta.

Una Letra **F** que marcará el planeta de fin donde el viajero quisiera finalizar su ruta.

Un entero **M** que indica el número de portales que desea utilizar en su viaje.

Una lista de portales **P** indicando los portales que irán formando su ruta. (recordemos que el viaje inicia en el punto **E** y cada nuevo portal cambia la posición del viajero)

Formato de Salida:

Línea 1: valores de 1, 2, 3, 4 o 5. donde sus significados son:

1. **IMPOSIBLE:** El viajero muere durante el viaje debido a los años que implica el viaje.
2. **POSIBLE:** Es posible realizar el viaje pero no culmina en el planeta deseado.
3. **SIN SENTIDO:** El viaje termina en el planeta de inicio.
4. **EXITOSO:** El viaje termina en el planeta planificado y el viajero llega con vida.
5. **FALLIDO:** Debido a las energías implicadas no puede realizarse el viaje.

Línea 2: Número de años que tomará el viaje.

Ejemplo #1

Entrada:

Salida:

3 A B B C C D A 2 B 2 C 2 D 2 20 A D 3 B C D	4 3
----------------------------------------------------------------------------------------	--------

Ejemplo #2

Entrada:

Salida:

3 A B B C C D A 2 B 2 C 2 D 2 2 A D 3 B C D	1 3
---------------------------------------------------------------------------------------	--------

Ejemplo #3

Entrada:

Salida:

2 A S S Z A 2 S 2 Z 2 28 A Z 2 S A	3 36
---------------------------------------------------------------------	---------

Consideración:

- $0 \leq \text{Portales por Planeta} \leq 5$
- $1 \leq \text{Número de Planetas} \leq 9$
- Todos los caracteres en la entrada serán en mayúscula.
- Los planetas son únicos.
- Los costos de viaje siempre son enteros positivos.

Condiciones de entrega , restricciones y evaluación:

- Toda lógica, resolución de problema u operación debe ser implementada por el alumno, no se acepta utilización de librerías externas, exceptuando: `cstdlib`, `stdlib`, `iostream`, `math.h` o `csmath`.
- Se puede utilizar solamente el contenido visto en la materia hasta **funciones y acciones**, no se permite la utilización de arreglos, matrices o alguna otra estructura de datos.
- Todo el código debe ser entregado en un sólo archivo `cpp`.
- El proyecto se puede realizar sólo con alumnos de la misma sección (individual o en pareja).
- El código debe ser entregado en un zip. con el siguiente formato:

[AyP-Proyecto1][C1]-PEDRO-PEREZ-22333444_JUAN-RAMIREZ-33444555.cpp

Este archivo comprimido debe ser enviado a la direcciones de correo: aypucv@gmail.com y ranaldoraffaele@gmail.com

El asunto debe replicar el nombre del archivo, de no cumplir el formato pedido su proyecto no será corregido. destacar que C1 es una sección de ejemplo donde debe indicar la sección de los participantes.

EJEMPLO: **[AyP-Proyecto1][C1]-PEDRO-PEREZ-22333444_JUAN-RAMIREZ-33444555**

- La fecha de entrega de proyecto estipulada es: **06/06/2025 11:59pm**, la misma puede estar sujeta a modificación por el **GDAyP**.
- Las entregas serán evaluadas con la versión **g++ (MinGW.org GCC-6.3.0-1) 6.3.0 o superior**, si la entrega no compila o tiene errores, el proyecto se otorgará nota mínima..
- La entrega debe ser capaz de manejar entrada/salida estándar y la evaluación se realizará comparando las salidas, si estas no coinciden exactamente con las publicadas con el grupo docente, se tomarán como erróneas.
- Los casos de evaluación, no necesariamente contendrán los incluidos en el enunciado.
- **En caso de detección de copia y/o utilización de herramientas de IA, se le asignará la calificación mínima, sin posibilidad de apelación, además de sanciones adicionales y perdiendo la oportunidad de recuperación o reparación de la materia.**