



## Questão 5

Incompleto

Não avaliada

### Grade Horária do LP

O SIGAA é legal, mas poderia ser melhor! E se algumas funcionalidades fossem integradas? Poder gerenciar sua grade horária ou a alocação de salas tornariam a experiência com o sistema muito melhor. Capaz de atender esta demanda, o Prof Luís Paulo encomendou à turma de APC a implementação de um sistema conhecido como SAD (☹️) - **Sistema de Apoio ao Discente**, uma plataforma flexível que proverá soluções para todos!

A primeira funcionalidade a ser criada é a de gerenciamento de grade horária, de modo que a matrícula no próximo semestre ocorra de forma mais fluida. Implemente as seguintes funcionalidades para os comandos indicados:

- `+ COD DTH1 ... DTHn` acrescenta a disciplina *COD* nos horários  $DTH_1, DTH_2, \dots, DTH_n$ . Há um espaço entre cada elemento do comando.
- `- COD DTH1 ... DTHn` retira a disciplina *COD* dos horários  $DTH_1, DTH_2, \dots, DTH_n$ . Há um espaço entre cada elemento do comando.
- `?` mostra a grade horária semanal.
- `Hasta la vista, beibe!` interrompe a execução do programa.

Todo `COD` tem o formato XXX####Y, onde XXX identifica a unidade responsável pela oferta, #### o código da disciplina e Y a turma ofertada no horário. Por exemplo, CIC0004B é a turma **B** disciplina Algoritmos e Programação de Computadores, que é ofertada pelo Departamento de Ciência da Computação. Cada turma é ofertada em horários específicos no formato *DTH*, onde *D* define o(s) dia(s) da semana, *T* o turno e *H* a(s) hora(s) da(s) aula(s). Por exemplo, 35M12 são aulas as terças (3) e quintas (5), no período da manhã (*M*), nos horários 1 e 2. A UnB atua nos três turnos: matutino (*M*), vespertino (*T*) e noturno (*N*) - você pode ver mais detalhes no sítio da instituição.

A exibição da grade deve seguir um formato específico de tabela, que apresenta todos os dias da semana, mas somente os horários com matrícula registrada. As linhas horizontais são compostas pelo caractere ' - '; as verticais pelo ' | ' e as interseções pelo ' + '. A primeira informação apresenta os dias úteis da semana, representados pelas siglas Seg, Ter, Qua, Qui, Sex e Sab, nesta ordem. As demais informações apresentam, cada uma, um dos horários previstos para aula. A primeira coluna apresenta a duração da aula, e as demais os códigos das disciplinas, se houver a matrícula nesse horário. Sempre há pelo menos um espaço entre os caracteres de linha vertical e o conteúdo.

É garantido que o conjunto de instruções fornecidos é sintaticamente correto. Caso não seja possível atualizar a grade, apresente a mensagem: '! ( `instr` )', onde `instr` é a instrução fornecida. Exemplos de atualizações não permitidas são a adição de disciplinas com choque de horário e a remoção de uma disciplina que não está na grade.

#### Entrada

A entrada consiste de uma quantidade indeterminada de instruções, dentre as 3 primeiras descritas acima, apresentadas uma por linha, seguidas da instrução de finalização do processamento.

#### Saída

A saída consiste na apresentação das informações, quando solicitadas/necessárias.

#### Observações

Nos turnos diurnos, cada horário *H* representa um crédito, ou seja, 55 minutos de aula (e consideram-se 10 minutos de intervalo a cada 2 horários) - são 5 horários possíveis de manhã e 6 a tarde. Já no noturno, cada crédito tem 50 minutos (também consideram-se 10 minutos de intervalo a cada 2 horários) - são 4 horários possíveis.

**For example:**



Input	Result
+ CIC0004F 246T23 ? Hasta la vista, beibe!	<pre> +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+               Seg      Ter      Qua      Qui      Sex      Sab   +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   14:00 - 14:55   CIC0004F               CIC0004F               CIC0004F     +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   14:55 - 15:50   CIC0004F               CIC0004F               CIC0004F     +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+ </pre>
+ CIC0136E 7N1234 + CIC0116L 2M5 4M5 2T1 4T1 ? Hasta la vista, beibe!	<pre> +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+               Seg      Ter      Qua      Qui      Sex      Sab   +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   12:00 - 12:55   CIC0116L               CIC0116L                             +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   12:55 - 13:50   CIC0116L               CIC0116L                             +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   19:00 - 19:50   CIC0136E   +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   19:50 - 20:40   CIC0136E   +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   20:50 - 21:40   CIC0136E   +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   21:40 - 22:30   CIC0136E   +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+ </pre>



Input	Result
+ CIC0004B 235M12 + ENM0133A 6M12 + IFD0171J 35T23 + IFD0173A 4M34 + MAT0025R 246T23 + IQD0125F 35M34 + IQD01263 2M34 ? Hasta la vista, beibe!	<pre> +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+               Seg        Ter        Qua        Qui        Sex        Sab   +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   08:00 - 08:55   CIC0004B   CIC0004B               CIC0004B   ENM0133A     +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   08:55 - 09:50   CIC0004B   CIC0004B               CIC0004B   ENM0133A     +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   10:00 - 10:55   IQD01263   IQD0125F   IFD0173A   IQD0125F                 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   10:55 - 11:50   IQD01263   IQD0125F   IFD0173A   IQD0125F                 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   14:00 - 14:55   MAT0025R   IFD0171J   MAT0025R   IFD0171J   MAT0025R     +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   14:55 - 15:50   MAT0025R   IFD0171J   MAT0025R   IFD0171J   MAT0025R     +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+ </pre>
+ CIC0099C 35T23 + CIC0169A 35T23 - CIC0099C 35M23 - CIC0099A 35T23 - CIC0099C 35T23 + CIC0169A 35T23 + CIC0099A 24T23 ? Hasta la vista, beibe!	<pre> !(+ CIC0169A 35T23) !(- CIC0099C 35M23) !(- CIC0099A 35T23) +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+               Seg        Ter        Qua        Qui        Sex        Sab   +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   14:00 - 14:55   CIC0099A   CIC0169A   CIC0099A   CIC0169A                 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+   14:55 - 15:50   CIC0099A   CIC0169A   CIC0099A   CIC0169A                 +-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+ ---+ </pre>





---

PRECHECK

VERIFICAR

