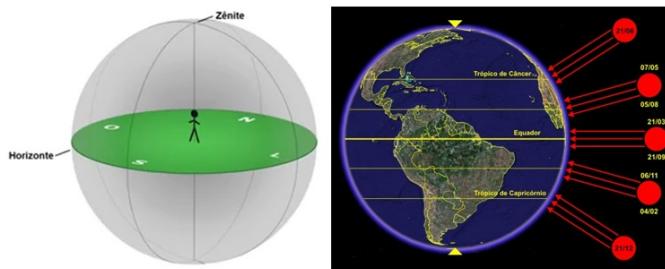


## 84 - Sol a pino

Zênite na astronomia é o termo usado para descrever o ponto mais alto no céu, direcionado exatamente a 90 graus na vertical a partir de um observador na superfície da terra. **Zênite solar** é o momento em que o sol está "a pino", exatamente acima deste ponto. Este ocorre sobre um mesmo ponto na terra duas vezes ao ano, e somente nos paralelos entre os trópicos de Câncer e Capricórnio.



Existem muitas [ferramentas](#) para determinar a data e a hora do zênite solar sobre um ponto específico. Baseando-se nisso, montamos uma tabela com as datas de incidência direta dos raios solares sobre cada latitude (sul para Capricórnio e norte para Câncer), considerando 12h UTC e o ano de 2024.

Para esta tarefa, as equipes devem entregar um "Trópico de Capricórnio" e um "Trópico de Câncer", formados pelas seguintes regras:

- Serão entregues documentos de identificação (RG, CIN, CNH ou CTPS), estes devem conter a data e a cidade de nascimento.
- O documento base será o **Trópico**, pertencente a uma pessoa nascida na respectiva data (entre 22/12 e 20/01 para Capricórnio, entre 21/06 e 22/07 para Câncer). Este deve conter uma etiqueta/adesivo/identificação indicando Capricórnio ou Câncer. O **primeiro nome** (mínimo de 5 letras) dessa pessoa será formado por pares de outros documentos, que serão os Raios Solares.
- Baseados nesse primeiro nome, cada letra será um **Raio Solar**, formado por dois documentos de nascidos nas datas conforme tabela abaixo (para o nome base do Trópico só trabalharemos até a letra W, pois o zênite solar não excede os paralelos dos trópicos).
- A próxima regra dos Raios Solares é que os pares que formam cada letra devem ser de pessoas nascidas em cidades que contenham essa respectiva letra.
- Exemplo: uma letra A formada para o Trópico de Capricórnio, deverá ter um documento nascido em 17/03 e outro em 25/09. Um deles pode ser nascido em Sapucaia e outro em Canoas.
- Os Raios Solares devem conter identificação indicando qual letra está sendo formada. Estes devem ser unidos ao Trópico certo por clipe, elástico ou similar.
- É possível repetir datas em eventuais repetições de letras. Apenas não é permitido repetir documentos de uma mesma pessoa na tarefa, mesmo que de tipos diferentes.

Capricórnio		Latitudes (S/N)	Câncer	
17/mar	25/set	1° (A)	19/set	23/mar
14/mar	28/set	2° (B)	16/set	25/mar
12/mar	30/set	3° (C)	14/set	28/mar
09/mar	03/out	4° (D)	11/set	30/mar
06/mar	05/out	5° (E)	09/set	02/abr
04/mar	08/out	6° (F)	06/set	05/abr
01/mar	11/out	7° (G)	03/set	07/abr
28/fev	13/out	8° (H)	31/ago	10/abr
25/fev	16/out	9° (I)	29/ago	13/abr
22/fev	19/out	10° (J)	26/ago	15/abr
19/fev	22/out	11° (K)	23/ago	18/abr
17/fev	24/out	12° (L)	20/ago	21/abr
14/fev	27/out	13° (M)	17/ago	24/abr
11/fev	30/out	14° (N)	14/ago	27/abr
08/fev	03/nov	15° (O)	11/ago	30/abr
04/fev	06/nov	16° (P)	07/ago	04/mai
01/fev	09/nov	17° (Q)	04/ago	07/mai
28/jan	13/nov	18° (R)	31/jul	11/mai
25/jan	17/nov	19° (S)	27/jul	15/mai
20/jan	21/nov	20° (T)	22/jul	20/mai
15/jan	26/nov	21° (U)	17/jul	25/mai
09/jan	02/dez	22° (V)	10/jul	31/mai
01/jan	10/dez	23° (W)	01/jul	10/jun

Pontuação para cada Trópico:

Nome formado por 5 letras: 150 pontos

6 letras: 200

7 letras: 225

8 ou mais letras: 250

Aceitaremos um máximo de 17 documentos digitais, conforme item 6.23.1 do regulamento.

**Instruções:** Entreguem o solicitado.

**Entrega:** Lote 2

**Pontuação:** Máxima de 500 pontos.