

**16<sup>as</sup>**  
**Olimpíadas Nacionais de Astronomia**

Prova Prática da Final Nacional - Observação do céu

3 de Junho de 2022

16:00

Duração máxima – 60 minutos



---

**Notas:**

- Esta prova é composta por uma parte de carta celeste e outra de planetário. A parte de planetário só será entregue quando estiverem dentro do planetário.
  - Lê atentamente todas as questões.
-

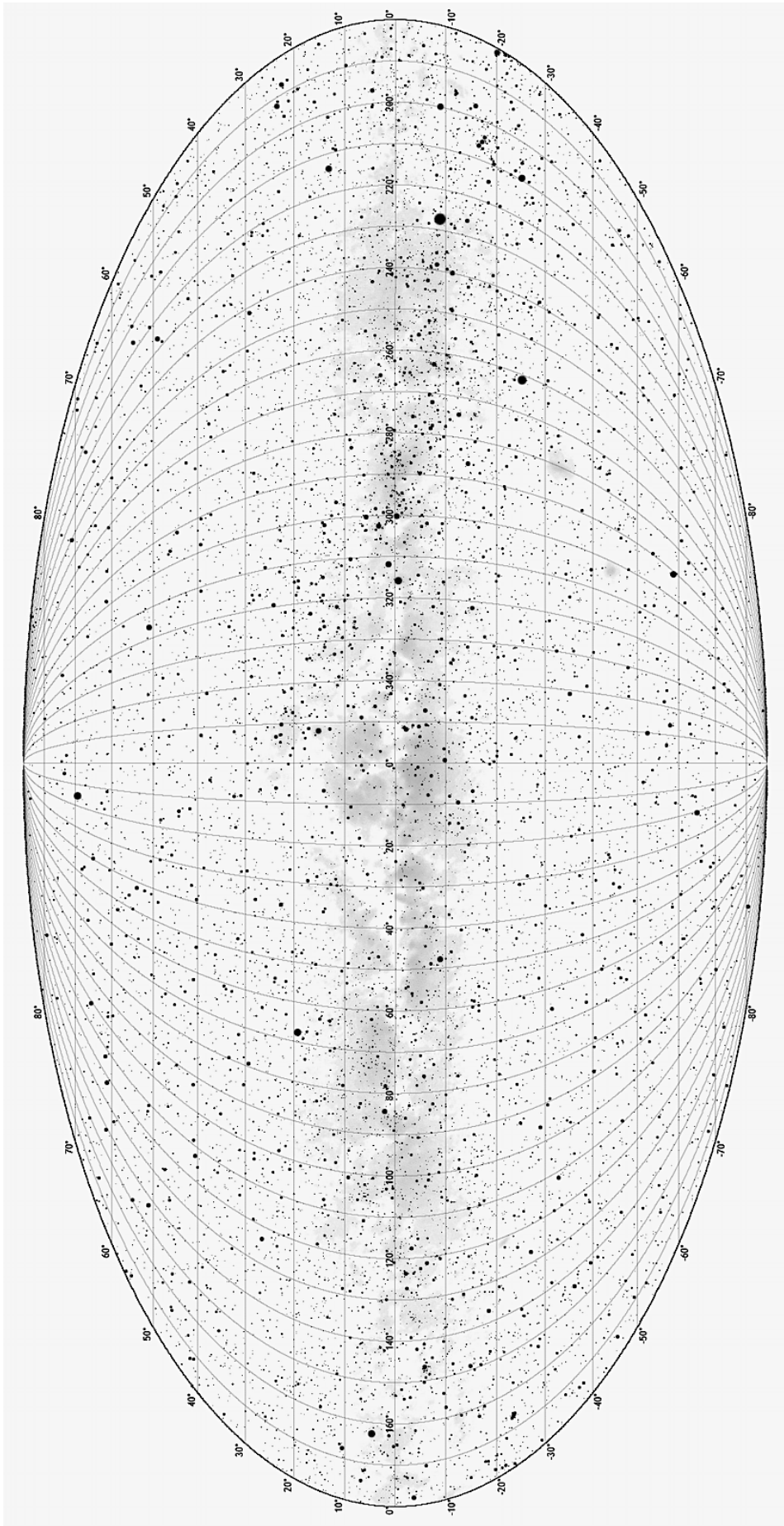
## PERGUNTA DE CARTA CELESTE

1. [10 pontos] O mapa na página seguinte traz uma projeção da esfera celeste em coordenadas galácticas, onde o plano de referência é o plano da Galáxia. No mapa é possível ler os valores (em graus) das coordenadas de latitude galáctica  $l$  e longitude galáctica  $b$ . Estes valores estão localizados na borda e no eixo horizontal central do mapa.

Localiza no mapa os objectos e pontos listados na Tabela abaixo. Faça um pequeno círculo ao redor desses objectos, indicando-os com a numeração correspondente.

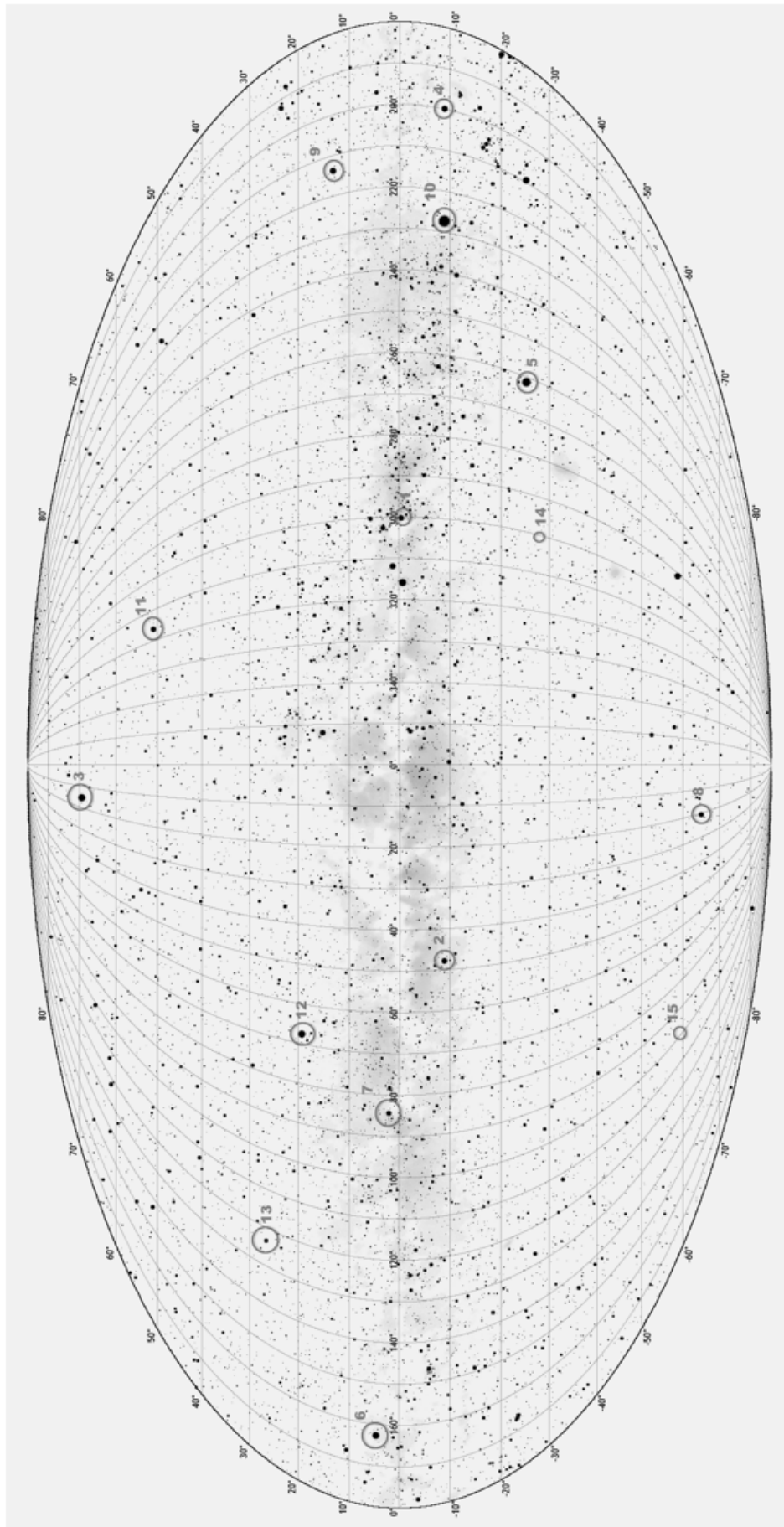
Escreva na Tabela abaixo as coordenadas galácticas desses objectos, com precisão de 2 graus.

Objecto	$b^\circ$	$l^\circ$
1. Acrux		
2. Altair		
3. Arcturus		
4. Betelgeuse		
5. Canopus		
6. Capella		
7. Deneb		
8. Fomalhaut		
9. Procyon		
10. Sirius		
11. Spica		
12. Vega		
13. Polo Celeste Norte		
14. Polo Celeste Sul		
15. Ponto Vernal (ponto $\gamma$ )		



**Solução: Solução**

Objecto	$b^\circ$	$l^\circ$
1. Acrux	0	300
2. Altair	-8	47
3. Arcturus	+69	15
4. Betelgeuse	-9	200
5. Canopus	-25	261
6. Capella	+5	162
7. Deneb	+2	84
8. Fomalhaut	-64	20
9. Procyon	+13	214
10. Sirius	-9	227
11. Spica	+51	316
12. Vega	+19	67
13. Polo Celeste Norte	+27	123
14. Polo Celeste Sul	-27	303
15. Ponto Vernal (ponto $\gamma$ )	-60	98



## PERGUNTAS DE PLANETÁRIO

2. [5 pontos] A projeção de planetário mostra a aparência do céu noturno na noite de hoje neste local.

Na tabela seguinte estão os nomes das estrelas mais brilhantes de cada uma das 13 constelações atravessadas pela eclíptica.

Estrela mais brilhante para cada constelação
Sadalsuud
Zubeneschamali
Deneb Algedi
Al Tarf
Hamal
Antares
Pollux
Regulus
Alpherg
Kaus Australis
Rasalhague
Aldebaran
Spica

(Utiliza a tabela na próxima página para responder às 2 perguntas seguintes.)

- Indica todas 7 as constelações atravessadas pela eclíptica cujas respectivas estrelas mais brilhantes se encontrem acima do horizonte.
- Indica as estrelas da tabela anterior que correspondem às constelações assinaladas na resposta anterior.

**Solução:** O céu representado no planetário corresponde ao céu de 3 de Junho de 2022 às 21:30UTC no Porto. As estrelas visíveis e respectivas constelações são: Gémeos-Pollux, Caranguejo-Al Tarf, Leão-Regulus, Virgem-Spica, Balança-Zubeneschamali, Escorpião-Antares, Serpentário-Rasalhague.

<b>Constelação</b>	<b>Estrela mais brilhante</b>

Table 1: Respostas à pergunta 2

**3.** [5 pontos] Irão agora ser projectados no céu alguns elementos dos que se encontram na seguinte tabela. Identifica com números de 1 a 7 os elementos apresentados pela ordem em que são mostrados (1 para o primeiro, 2 para o segundo, etc...).

Equador Celeste	
Eclíptica	
Equador Galáctico	
Meridiano local	
Polo Norte Celeste	
Zénite	
Círculo Circumpolar	