

## CONFECCÃO DAS CHAVES DE COMPETIÇÃO

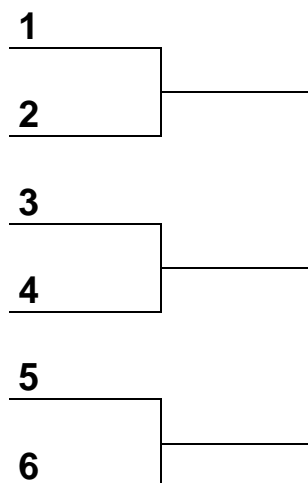
### Introdução:

As Chaves de Competição são um tema complexo de entender e apesar do tempo e do avanço da tecnologia, é necessário compreender e saber manejá-las. Muitos instrutores e faixas pretas não compreendem bem o procedimento de confecção das chaves; e às vezes o julgam desnecessário. Sem dúvida, é uma matéria obrigatória nos exames de Dan, além de ser útil na organização de um campeonato, ou se leva alunos para competir. *É de total responsabilidade do instrutor velar para que seu aluno não seja prejudicado por uma má confecção das chaves.*

Existem diversos modos para a confecção das chaves. Será exposto um modo possível de confeccioná-las.

As chaves de competição permitem estabelecer a ordem em que se desenvolvem os combates e quais atletas lutarão entre si. Por outro lado, as chaves ordenam os combates de tal modo que na segunda rodada todos os competidores tenham lutas; ou seja, somente na primeira rodada poderá haver competidores que passem “bye”. Ao ver as chaves de competição, um competidor poderá saber quantos combates terá que ganhar para obter uma medalha de ouro, quem são seus adversários, que cor de protetor usar em cada combate, entre outras coisas.

Sem as chaves de competição se teria que usar o sentido comum para ordenar os combates. Se tivermos dois competidores é fácil: uma luta, um contra o outro. Se forem três, também é simples: dois lutam e um espera o ganhador, só temos que sortear quem não combate na primeira rodada. Com quatro também não seria problema, porém começa a confundir quando há mais competidores. Entretanto, se poderia pensar que é tão simples armar pares caso a quantidade de competidores é par; e se é ímpar, um terá que esperar o ganhador de outro combate. Por exemplo, se temos seis competidores, o lógico seria ordená-los em pares e que combatam, o 1 com o 2, o 3 com o 4 e o 5 com o 6:



Porém, teríamos o problema na segunda rodada, pois teríamos três competidores, então: quem passará na segunda rodada livre (bye)? Por outro lado, à decisão do terceiro lugar dependeria em grande parte do sorteio, e não da qualidade técnica dos competidores, que é o critério que deveria primar.

As chaves de competição são um modo de organizar os combates e evitar estas dificuldades. Somente na primeira rodada podem ficar competidores livres (bye); na segunda rodada todos devem ter um adversário.

### Fatores Determinantes:

O primeiro fator que deve ter-se em conta são os chamados “**números ideais**”. Estes correspondem às *quantidades de competidores nas quais todos terão um adversário e combaterão na primeira rodada*. Isto é, os números ideais correspondem às quantidades de competidores nas quais ninguém passa “bye” na primeira rodada. Os números ideais são:

2 / 4 / 8 / 16 / 32 / 64 e sucessivamente

Obs: os números ideais se formam partindo de dois e multiplicando sempre por dois ( $2 / 2 \times 2 = 4 / 4 \times 2 = 8 / 8 \times 2 = 16 / 16 \times 2 = 32 \dots$  etc.).

O seguinte ponto são os “**números de chave**”. Estes servem para estruturar as chaves e para confirmar que está corretamente ordenada. *Permitem identificar a quantidade de rodadas que terá uma determinada categoria. Estes números não correspondem à “quantidade” de chaves; e sim, a um valor teórico para cada chave*. Os números de chave são os seguintes:

3 / 5 / 9 / 17 / 33 / 65 ... etc.

Obs: é fácil observar que os números de chave são sempre um número maior que os números ideais ( $2 + 1 = 3 / 4 + 1 = 5 / 8 + 1 = 9 \dots$  etc.).

Em suma, podemos confeccionar a seguinte tabela:

# ideal	2	4	8	16	32
# de chave	3	5	9	17	33

O primeiro passo para confeccionar uma chave é anotar a “**quantidade de competidores**” que tem a categoria. A partir daí, se determina o número ideal e o respectivo número de chave que teremos que usar. Sempre se usa o número ideal que seja *igual ou superior* a quantidade de competidores e o seu respectivo número de chave correspondente. Isto é:

# de competidores	2	3 e 4	5 a 8	9 a 16	17 a 32
# ideal	2	4	8	16	32
# de chave	3	5	9	17	33

Logo se deve calcular a quantidade de competidores que passarão “**bye**”, isto é, *que não combaterão na primeira rodada*. Para isto se utiliza a seguinte fórmula:

$$\# \text{ de Bye} = \# \text{ ideal} - \# \text{ de competidores}$$

Caso o número de competidores corresponda a um número ideal, naturalmente o número de bye será zero. Por exemplo: se em uma categoria tem dois competidores, esse é um número ideal e, portanto, como já sabemos, não há competidores em bye:

$$2 - 2 = 0$$

Se houvessem três competidores, teríamos que usar o número ideal superior, quatro, ficando:

$$4 - 3 = 1$$

Só um competidor estará em bye, será quem no sorteio obter o número 1. Isto é extremamente importante, pois *sempre os competidores que estarão em bye serão aqueles que tem os números de sorteios mais baixos*. Se só há um em bye, é o número 1; se houver dois, serão 1 e 2; e assim sucessivamente.

Se forem quatro competidores, novamente não haverá bye ( $4 - 4 = 0$ ).

Agora, se forem cinco competidores; teremos que usar o número ideal oito:

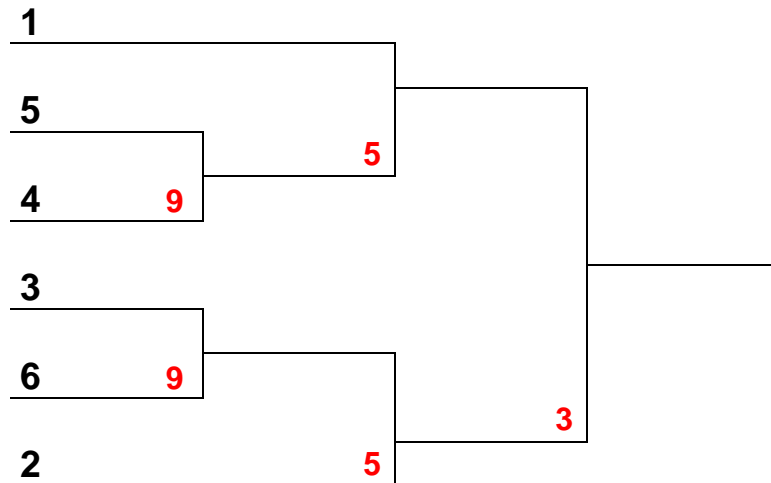
$$8 - 5 = 3$$

Então, numa categoria com cinco competidores, três estarão em bye; o que corresponderá aos competidores com os primeiros números no sorteio, ou seja, os competidores 1, 2 e 3.

Como se pode observar, é sempre o mesmo mecanismo: identificar a quantidade de competidores e subtrair do número ideal superior, determinando o número de bye.

O passo seguinte é utilizar o número de chave. Como já dissemos, os números de chave correspondem aos distintos níveis que terão uma chave. O último combate de uma categoria, a final, corresponde a chave de 3; as semifinais as de 5; as quartas de final as de 9; as oitavas de final as de 17; e assim sucessivamente. Em outras palavras, os números de chave permitem identificar a quantidade de rodadas

que terá uma determinada categoria. Por outro lado, sua função principal é permitir ordenar os competidores e também verificar se uma chave está bem feita ou não. Convém lembrar que, se chama *chave de competição o esquema gráfico que ordena os competidores e dá uma seqüência aos combates*, por exemplo:



Por outro lado, também se chama *chave a cada um dos colchetes que compõe a chave completa*.

Estes colchetes (chaves) são identificados pelo número de chave, de acordo com o nível em que estejam; e este número é colocado dentro de cada chave no canto inferior direito.

Na chave completa que temos como exemplo acima, podemos observar três níveis; um identificado com o 3, outro com o 5 e o último com o 9. Então, podemos dizer que esta chave de seis competidores tem três rodadas, pois tem chaves de 9.

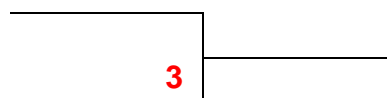
### Confecção das Chaves:

#### **2 competidores:**

Corresponde a um número ideal, portanto pela fórmula será:  $2 - 2 = 0$ ; isto é, nenhum competidor passa bye.

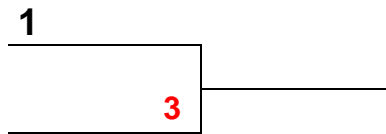
Utilizamos a chave de 3, o que quer dizer que só haverá uma rodada.

Confeccionemos a chave:



Sempre o número de chave é colocado dentro da chave no canto inferior direito.

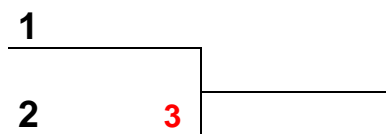
Logo após, colocamos os competidores; por convenção, *sempre se coloca o número 1 na primeira posição. Isto se repete em todas as chaves, independentemente da quantidade de competidores.*



O próximo passo é de extrema importância. É óbvio que para completar a chave devemos colocar o número 2 no outro extremo. O interessante é o porquê é assim. *O princípio que deve ser levado em conta é que; para completar a chave, se deve colocar no outro extremo da mesma, o número que somado ao primeiro tenha como resultado o número de chave.*

Isto quer dizer, que neste caso, o número que há de somar-se a 1 para que dê o número de chave 3, é 2; ou seja,  $2 + 1 = 3$ .

E assim, a chave para dois competidores estará terminada:



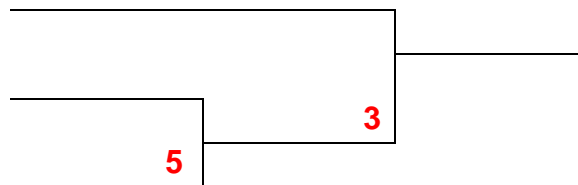
### 3 competidores:

Se temos 3 competidores o número ideal deverá ser 4 e o número de chave 5.

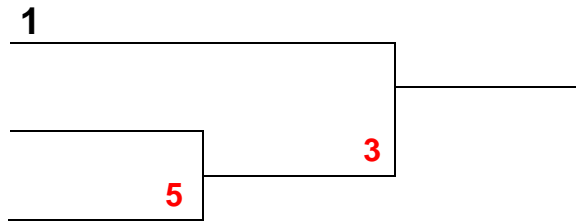
No cálculo dos bye temos:  $4 - 3 = 1$ . Isto é, um competidor passa bye, o número 1.

Por outro lado, sabemos que haverá duas rodadas, pois teremos chave de 5.

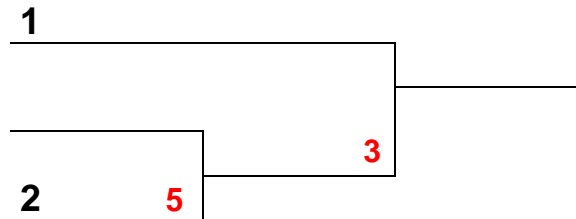
Colocamos primeiro as chaves. Sabemos que a chave de 3 vai na primeira posição à direita, e ainda que um competidor passa bye (o de número 1); isto é, pula a primeira rodada, portanto não fazemos a chave de 5 para ela:



Logo após, colocamos o número 1:

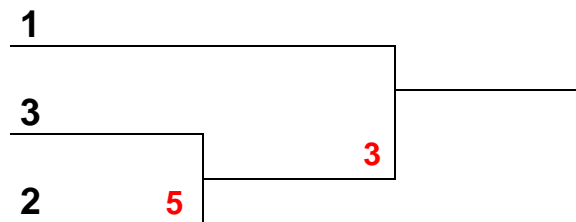


Primeiro devemos completar a chave de 3, para isso sempre devemos colocar o número complementar ao outro extremo da chave pelo lado de fora ( $2 + 1 = 3$ ):



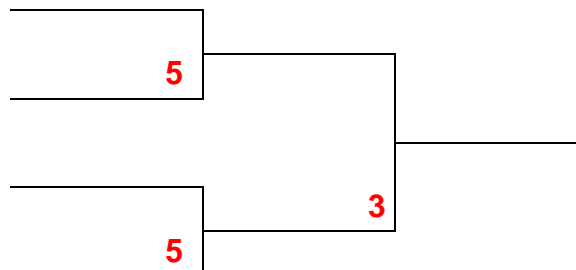
Devemos então, completar a chave de 5. O número que somado a 2 nos dá o número de chave 5, é 3 ( $3 + 2 = 5$ ).

E a chave para três competidores estará terminada:



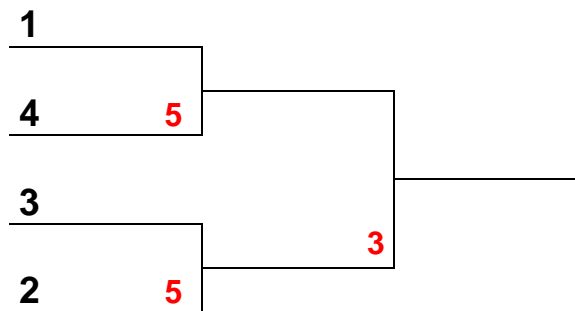
#### 4 competidores:

Quatro é um número ideal, portanto nenhum competidor passa bye; e usamos a chave de 5, portanto teremos duas rodadas.



Logo após, colocamos os competidores. O número 1 na primeira posição e em seguida completamos as chaves de modo que a soma dos números dos

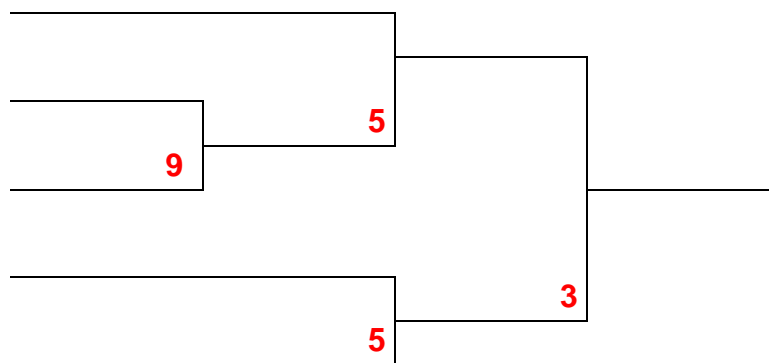
competidores nos dê como resultado o número de chave ( $2 + 1 = 3$  para a chave de 3;  $3 + 2 = 5$  para uma chave de 5 e  $4 + 1 = 5$  para a outra chave de 5).  
 E a chave para quatro competidores estará terminada:



### 5 competidores:

Devemos usar o número ideal superior, no caso o 8; e calculamos a quantidade de bye:  $8 - 5 = 3$ . Então, os três primeiros competidores passarão a primeira rodada sem combater.

Usamos a chave de 9 e sabemos que haverá três rodadas:

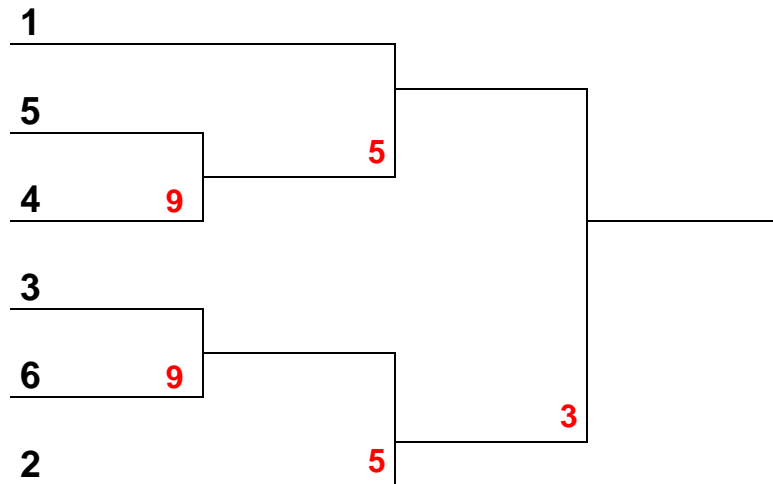


Como sabemos que teremos três competidores que passam bye (os de números 1, 2 e 3), deixamos três lugares nas chaves de 5, saltando a primeira rodada.

Esses lugares podem ser completados imediatamente, pois sabemos que números são ( $2 + 1 = 3$  para a chave de 3;  $3 + 2 = 5$  para uma chave de 5 e  $4 + 1 = 5$  para a outra chave de 5):



Por exemplo: para converter a chave de cinco competidores que fizemos em uma de seis, basta acrescentar o sexto competidor ao bye de mais alto número (neste caso o 3). Seguramente está correto, pois a soma de 3 e 6 dá 9 ( $3 + 6 = 9$ ), que é o número de chave que corresponde à completar:



Esta é uma chave para seis competidores correta.

Como se vê, é fácil transformar uma chave em uma imediatamente superior.

O mesmo ocorre para o inverso.

*Para converter uma chave na imediatamente inferior, basta apagar o competidor de mais alto número.*

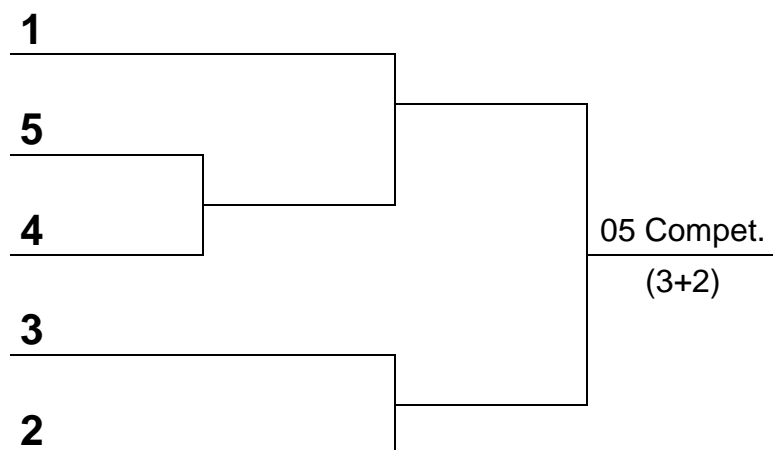
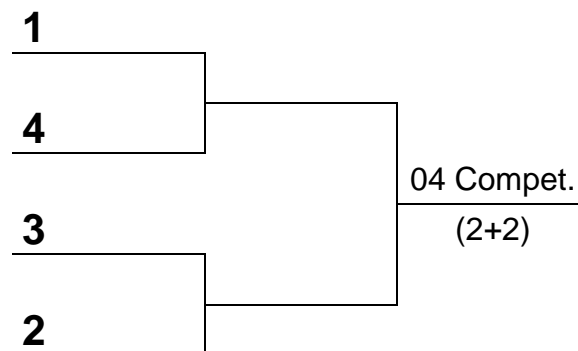
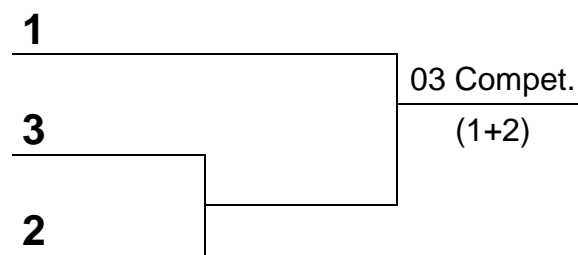
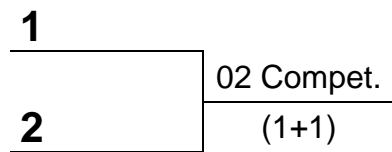
Estes são os ajustes mais curtos que se pode fazer no dia que tenha que confeccionar as chaves.

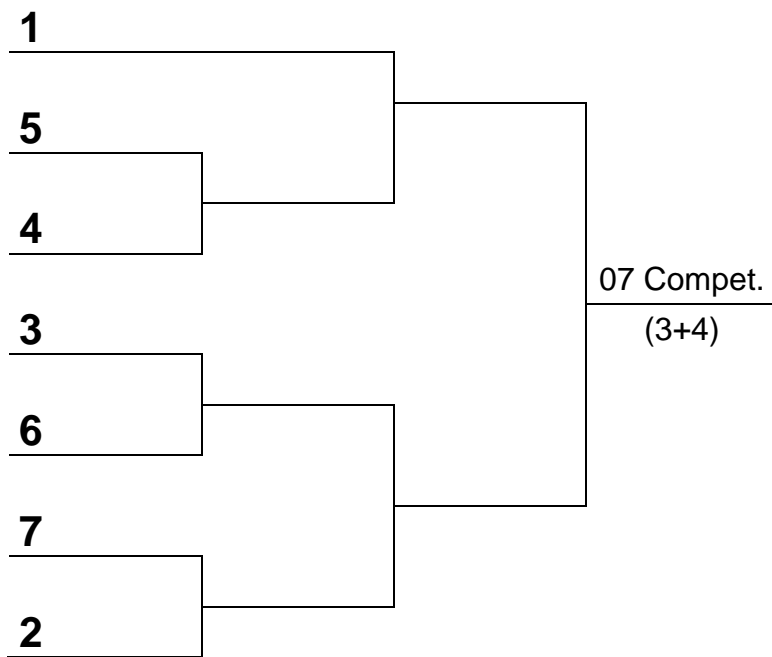
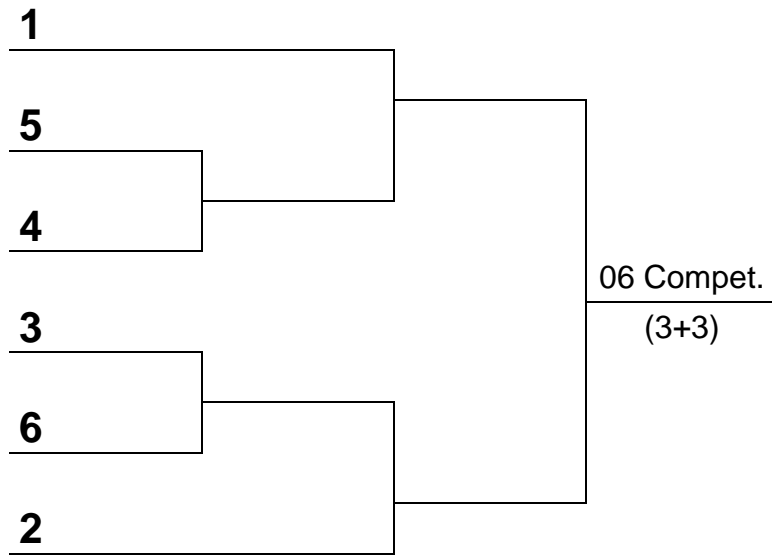
Este texto é totalmente baseado no artigo “Llaves de Competencia”, de autoria do Mestre Walter Kühne (4º Dan / Árbitro Internacional 3ª Classe).

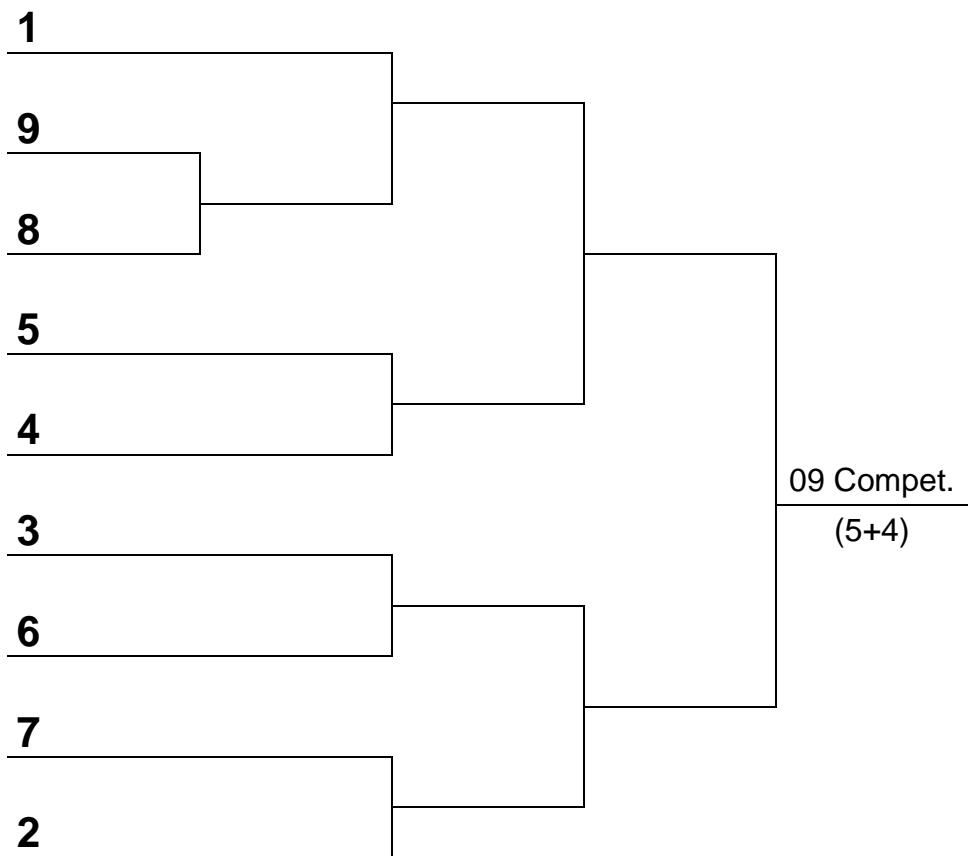
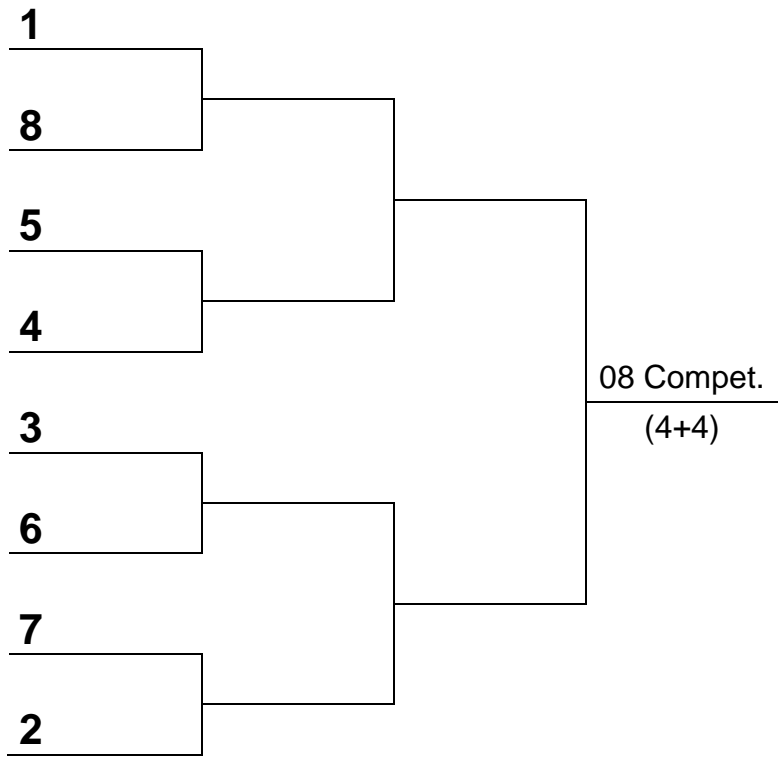
Fonte: Federacion Chilena de Taekwondo WTF

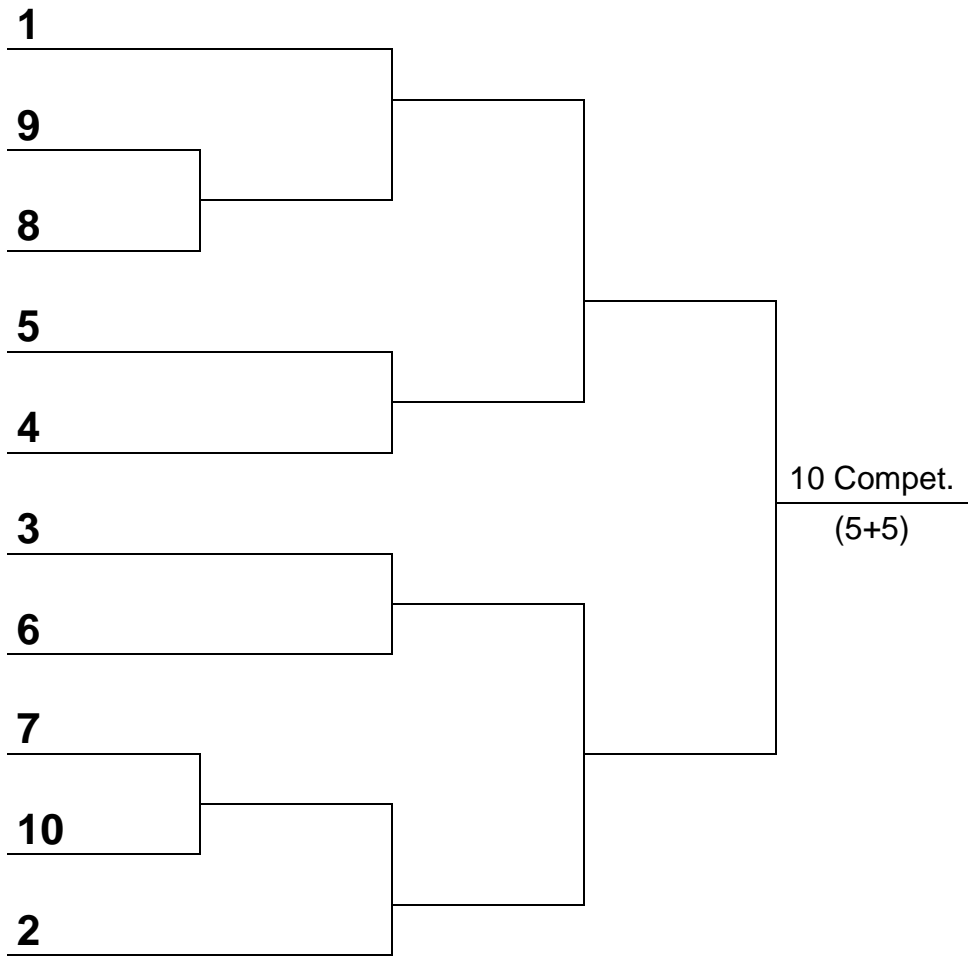
Site: [www.taekwondowtf.cl](http://www.taekwondowtf.cl)

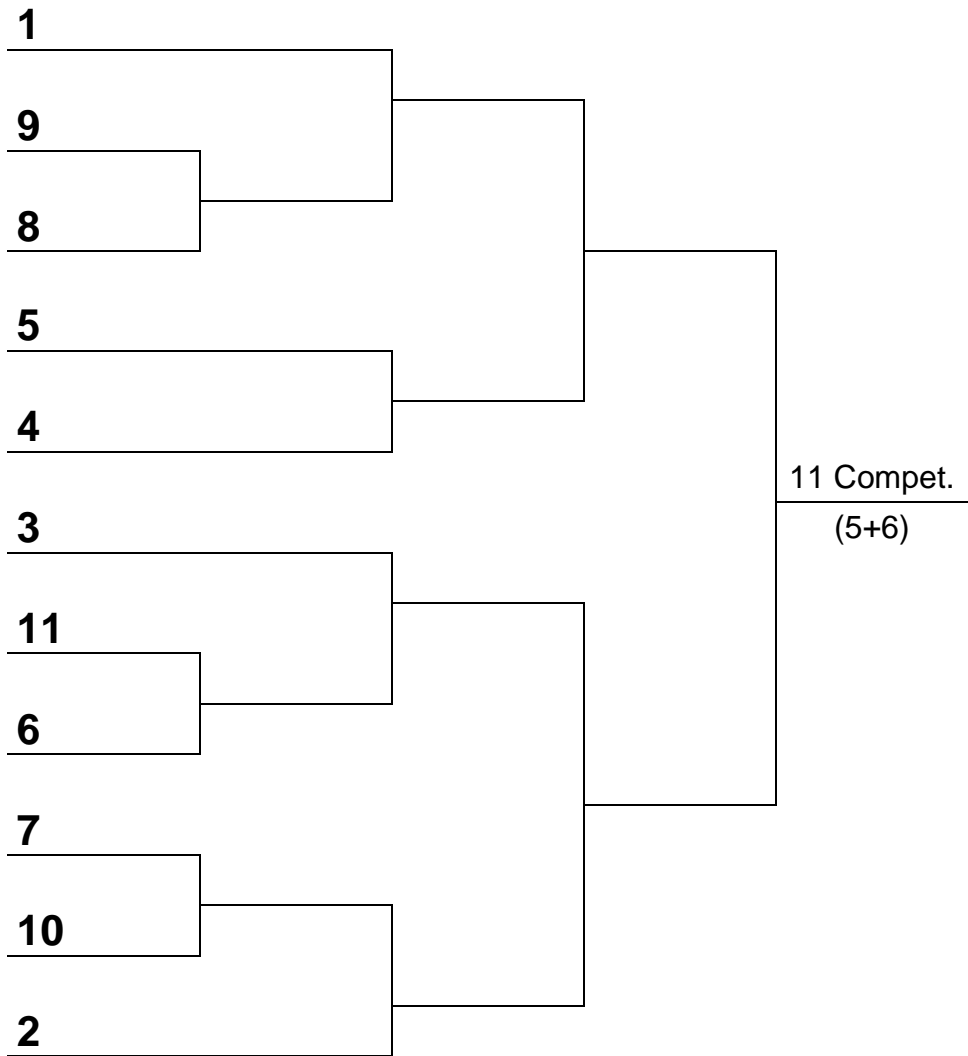
## CHAVES DE COMPETIÇÃO

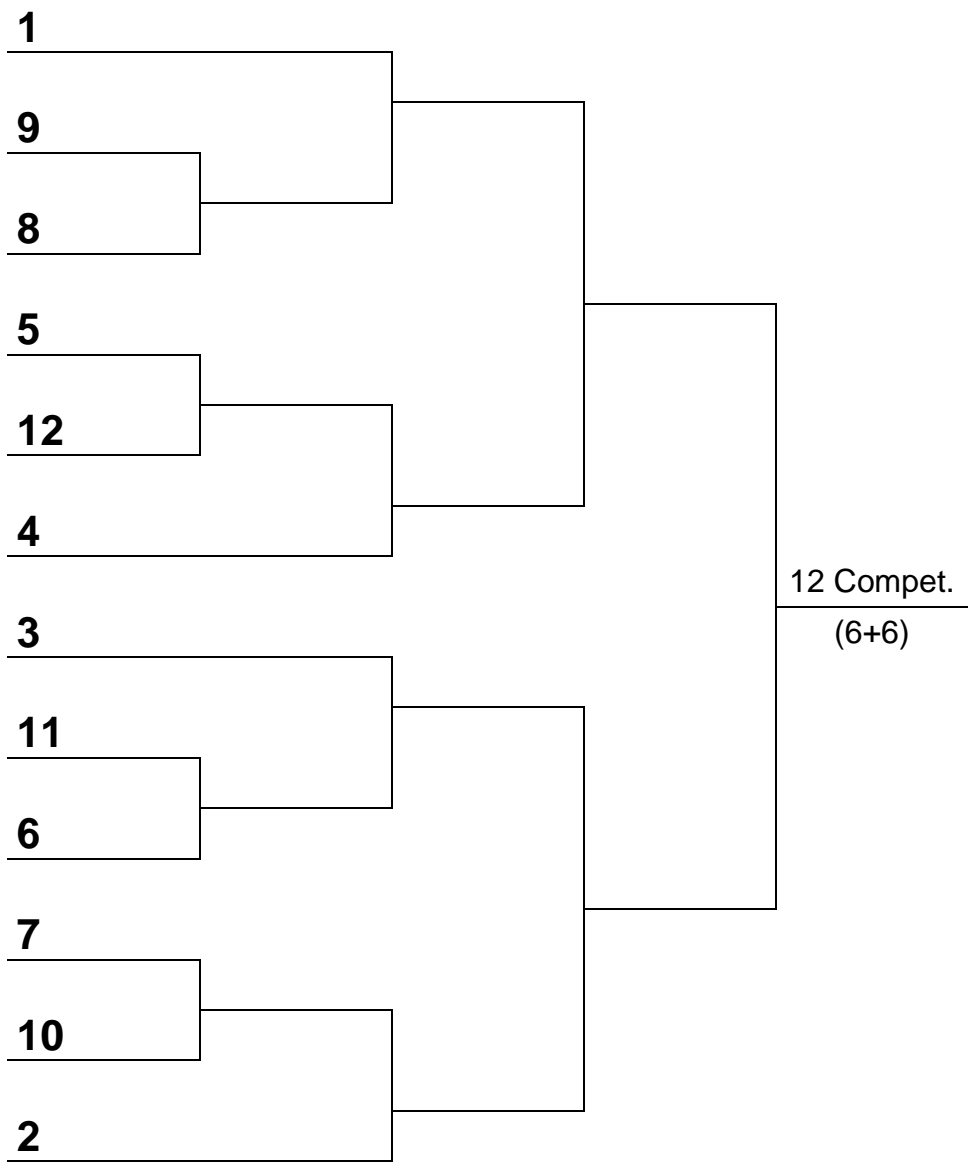


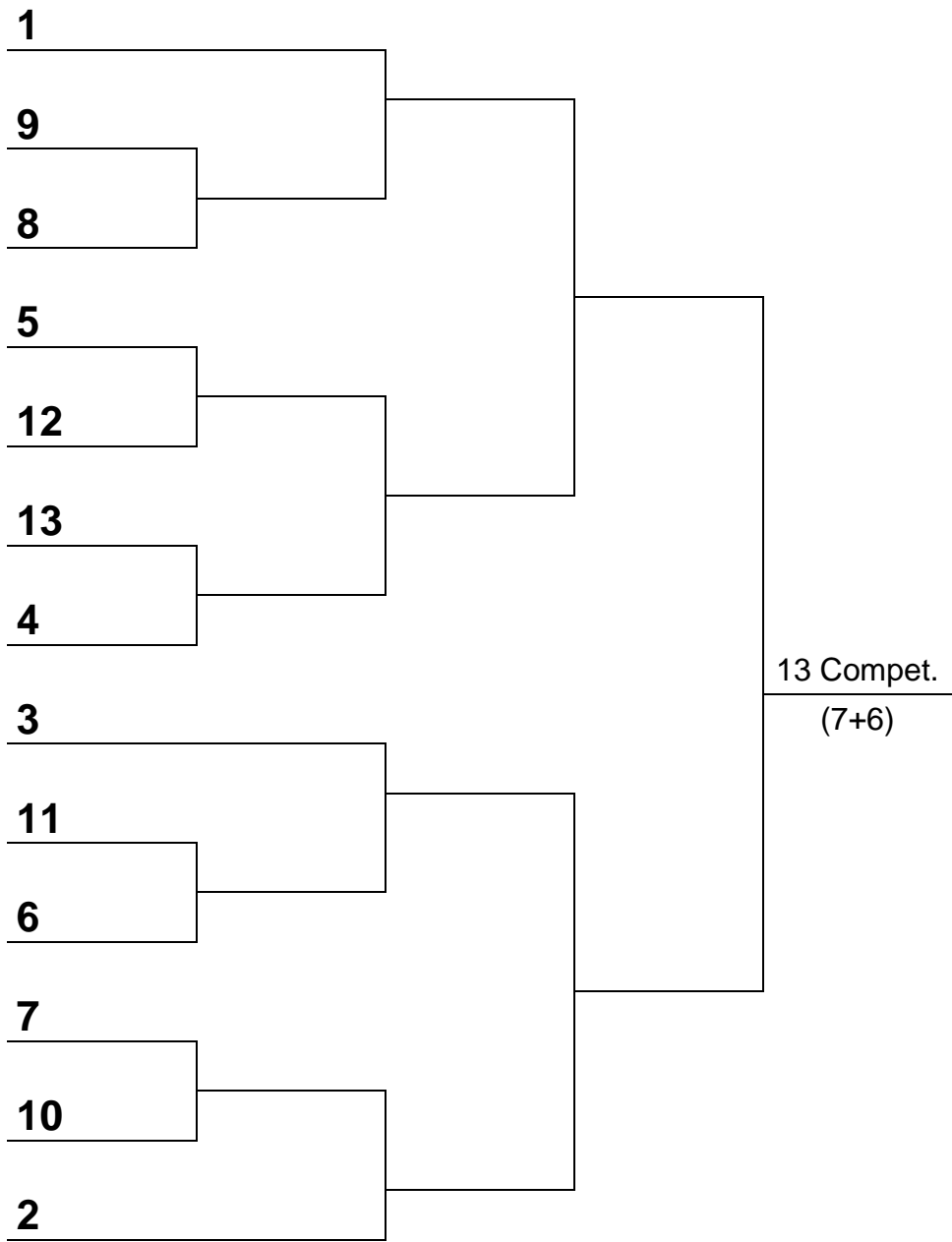




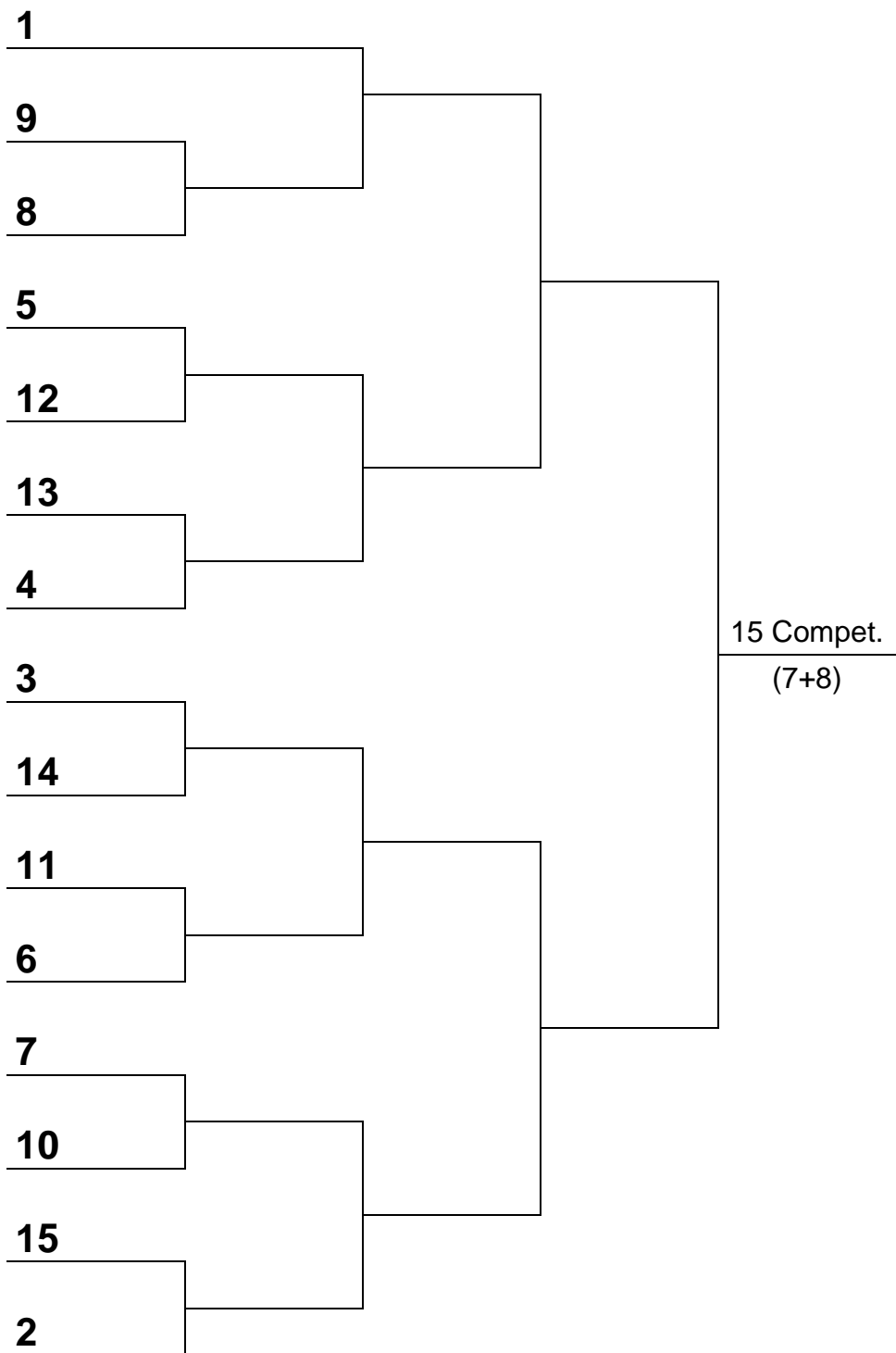




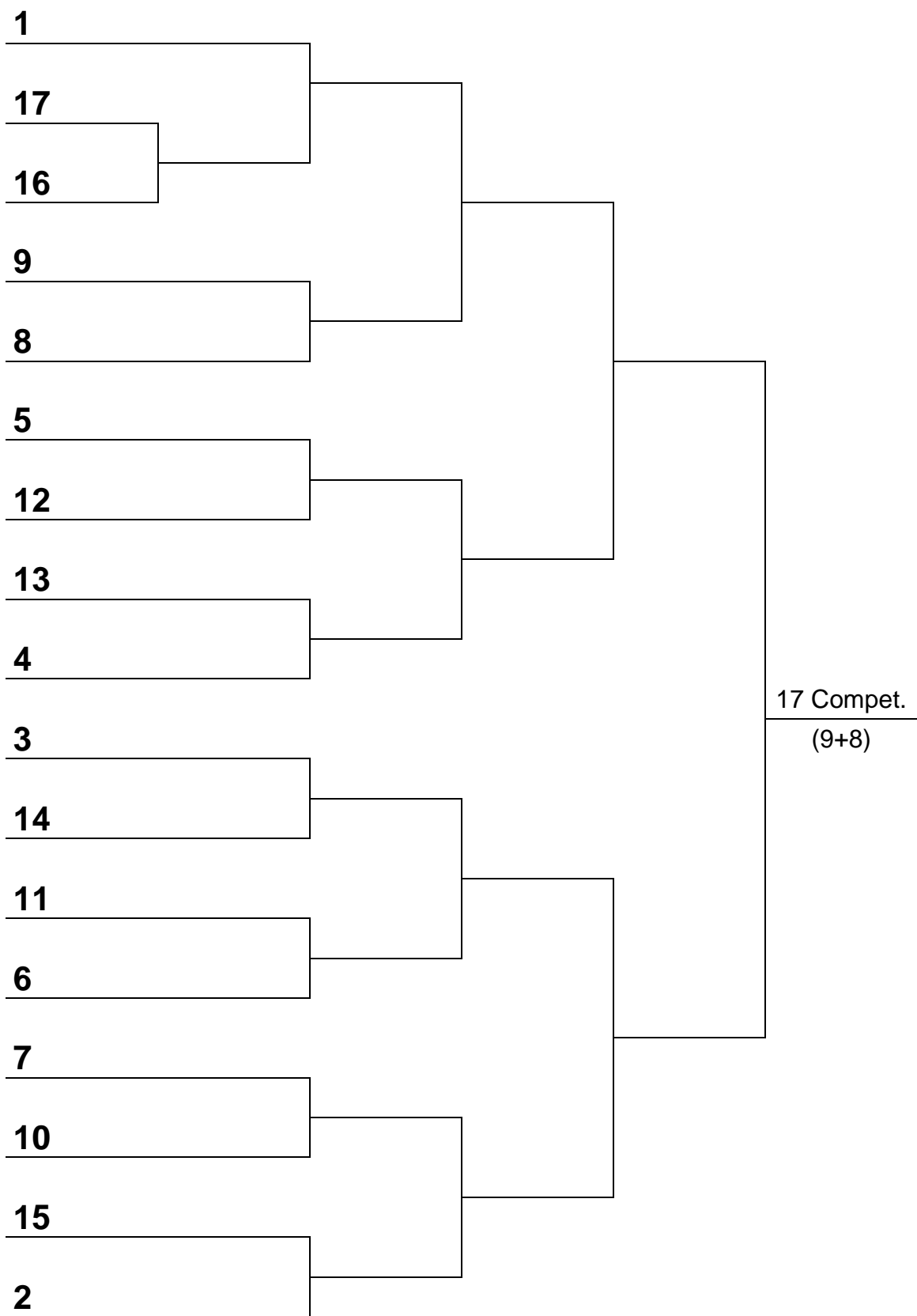


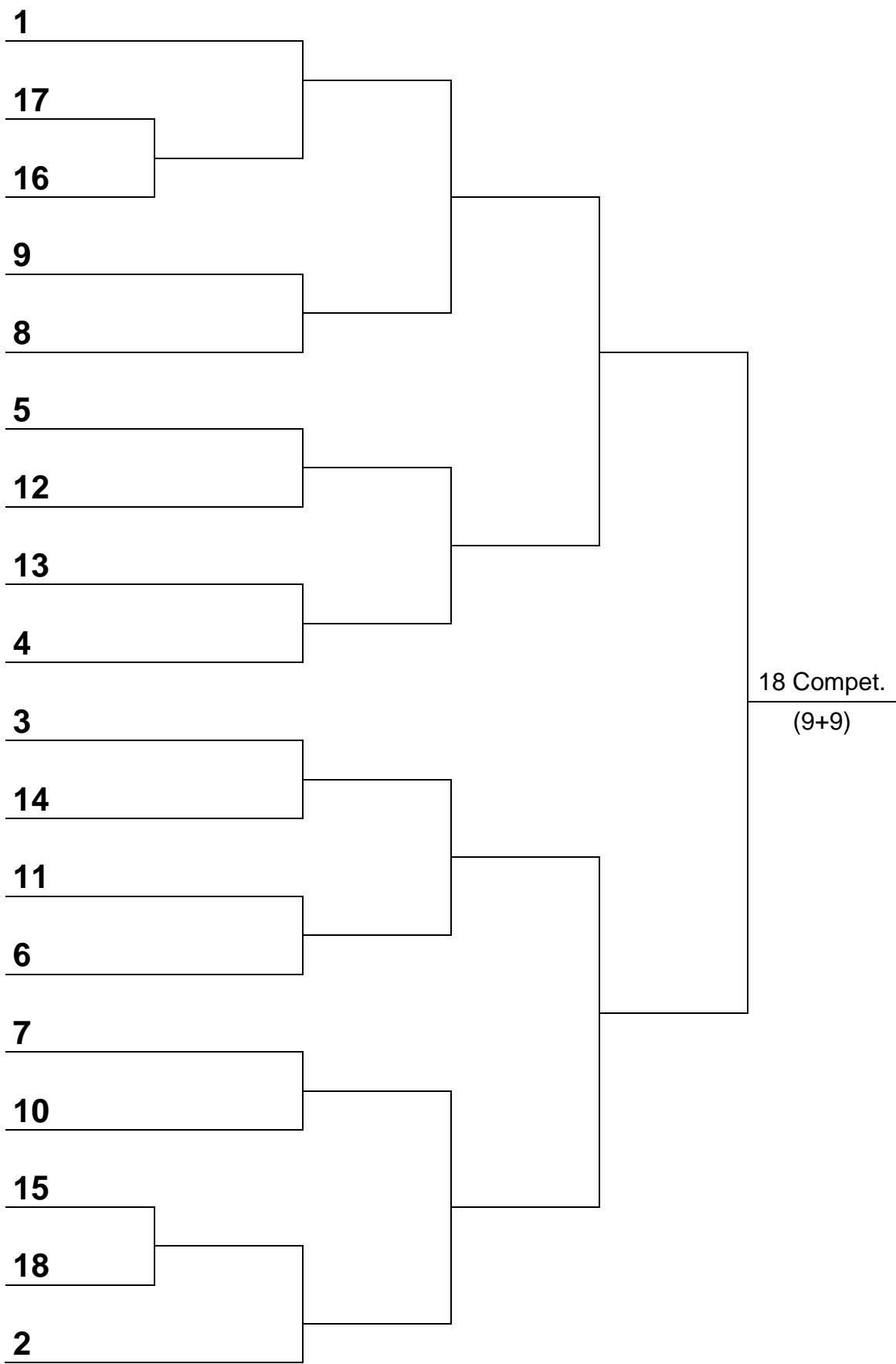




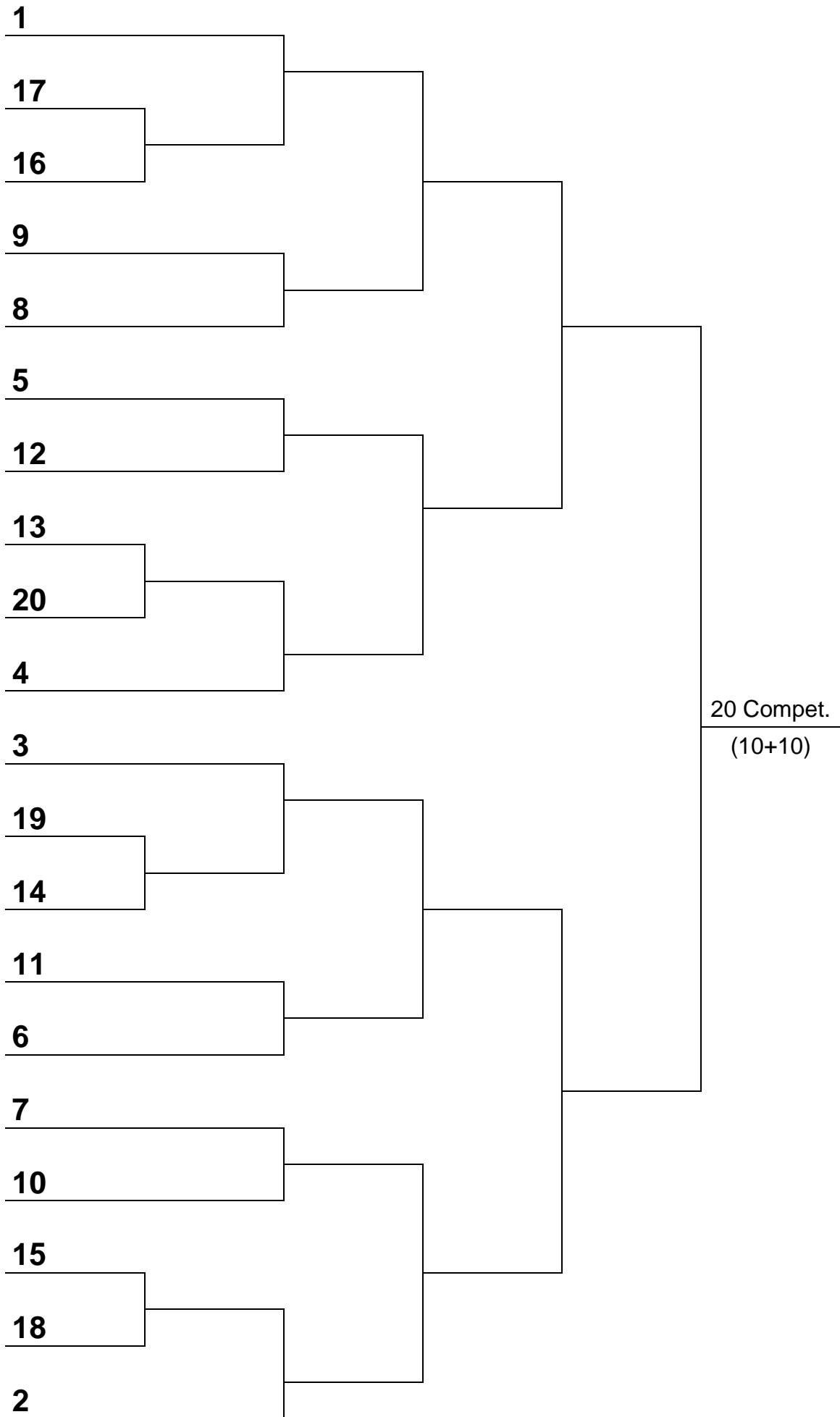






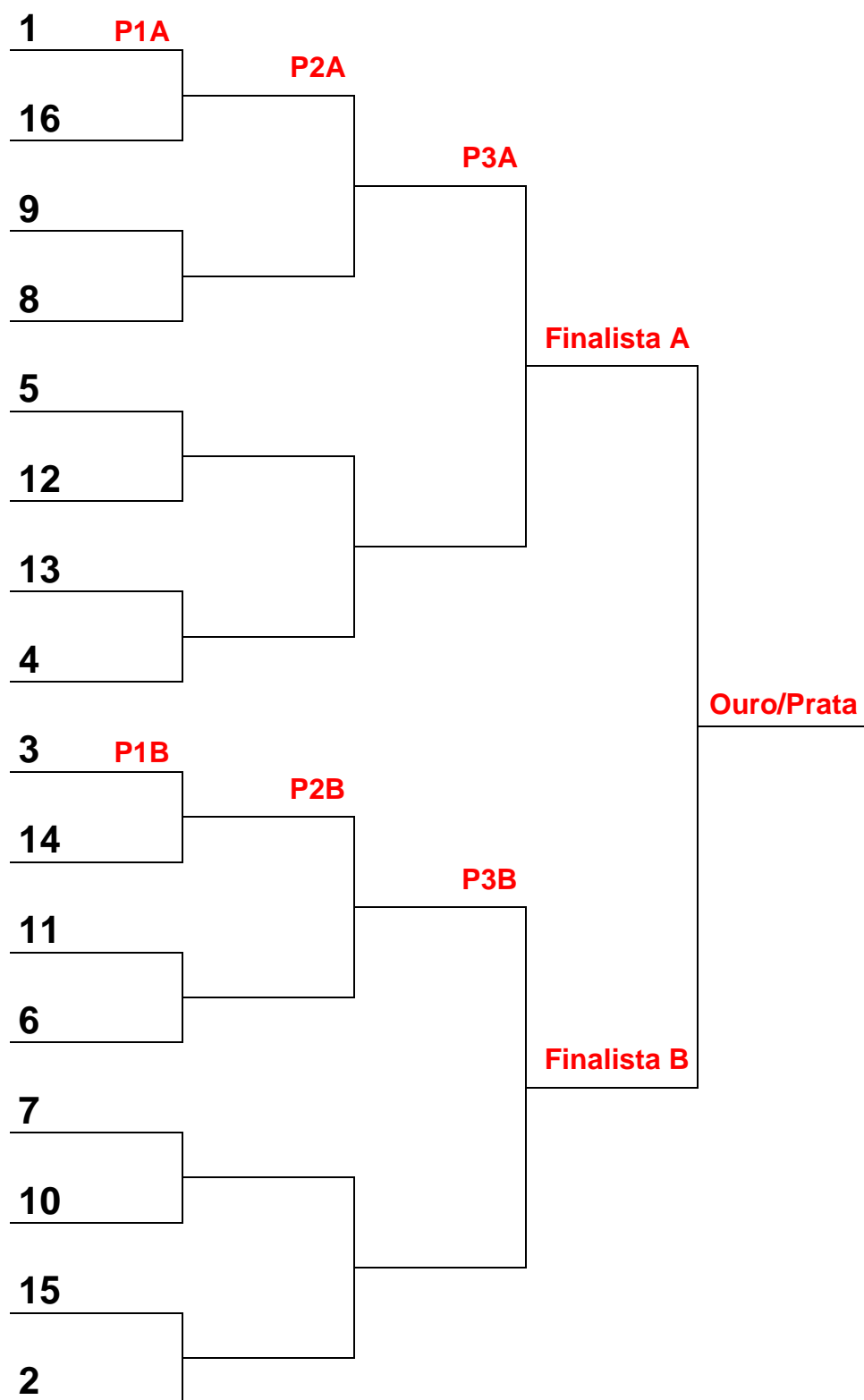




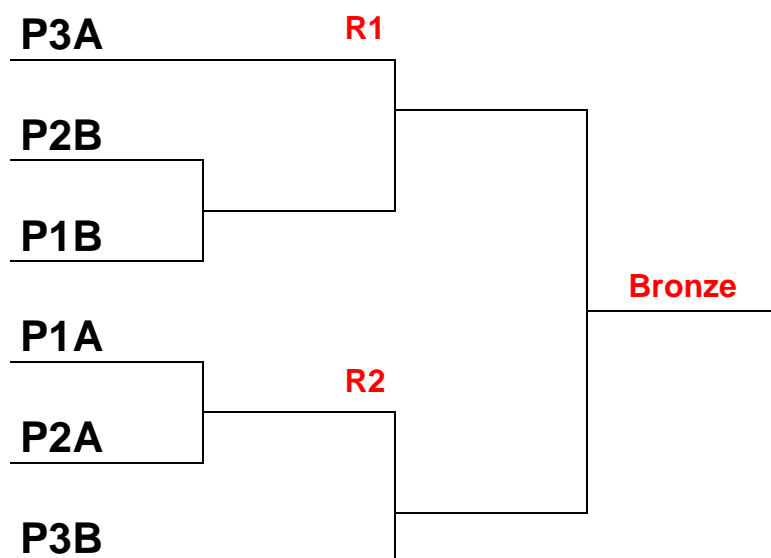


# Chave Olímpica Oficial – Sistema de Repescagem

## Chave Oficial – 16 Competidores



## Chave de Repescagem – 6 competidores



### Legenda:

**P1A:** Perdedor para o finalista A em P1 (eliminatórias)

**P2A:** Perdedor para o finalista A em P2 (quartas de final)

**P3A:** Perdedor para o finalista A em P3 (semifinal)

**P1B:** Perdedor para o finalista B em P1 (eliminatórias)

**P2B:** Perdedor para o finalista B em P2 (quartas de final)

**P3B:** Perdedor para o finalista B em P3 (semifinal)

**R1:** semifinalista perdedor em A, luta contra o vencedor entre os perdedores na eliminatória e nas quartas de final de B.

**R2:** semifinalista perdedor em B, luta contra o vencedor entre os perdedores na eliminatória e nas quartas de final de A.