Inorden (I(R)D)
1,2,3,5,6,6,8,19,19,30,45,56,78,90

Preorden (RID)
19,3,2,1,5,6,6,8,19,30,56,45,78,90

Postorden (IDR)
1,2,6,19,8,6,5,3,45,90,78,56,30,19

Ancura
19,3,30,2,5,56,1,6,45,78,6,8,90,19

Heap creation de Apilamiento (19,3,30,21,56,78,90,45,5,6,8,6,19)

variables
i # Posicion
NuevaClave # Valor a incertar
Padre
Siguiente
Auxiliar

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
NuevaClave	19	3	30	21	1	56	78	90	45	5	6	8	6	19
siguiente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Padre	0	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6	7

Llave (19)

Siguiente = i
Padre = Siguiente/2
Llave[siguiente] = NuevaLlave
while (siguiente != 1 and Llave[Padre] ≤ Llave[siguiente]) {
        Auxiliar = Llave[Padre]
        Llave[Padre] = Llave[siguiente]
        Llave[siguiente] = Auxiliar
        Siguiente = Padre
        Padre = Siguiente/2   }

• Primera pasada:
        1 != 1 → No cumple, no se hace el while

Llave = [19, 3, ...]

· Segunda pasada (Padre = 1 , siguiente = 2)
  2 != 1 and 19 ≤ 3 → No cumple
  Llave = [19, 3 . . . .]

· Tercera pasada (Padre = 1 , siguiente = 3)
  3 != 1 and 19 ≤ 30 → Si cumple

  Auxiliar 19
  Llave [1] = Llave [3]   → Llave = [30, 3, 30 . . .]
  Llave [3] = Auxiliar → Llave = [30, 3, 19 . . .]
  Siguiente = 1
  Padre = 1/2 ≈ 0

1era

2da [1 != 1   → No cumple, sale del while

Llave = [30, 3, 19, ...]

· Cuarta pasada (Padre = 2 , siguiente = 4)
  1era [4 != 1 and 3 ≤ 2   → No cumple
  Llave = [30, 3, 19, 2 . . . .]

· Quinta pasada (Padre = 2 , siguiente = 5)
  1era [5 != 1 and 3 ≤ 1   → No cumple
  Llave = [30, 3, 19, 2, 1 . . .]

• Sexta pasada (Padre = 3, siguient = 6)

6!= 1   and   19 ≤ 56 → si cumple

Auxiliar = 19

1era
Llave[3]= Llave[6] → Llave= [30, 3, 56, 2, 1, 56...]
Llave[6]= Auxiliar → Llave= [30, 3, 56, 2, 1, 19, ...]
Siguiente = 3
Padre = 3//2 ≈ 1

2da
3!= 1   and   30 ≤ 56   →   si cumple
Auxiliar = 30
Llave[1]= Llave[3]
Llave[3]= Auxiliar → Llave= [56, 3, 30, 2, 1, 19...]
Siguiente = 1
Padre = 1//2 ≈ 0

3ra
1! = 1 → No cumple
Llave= [56, 3, 30, 2, 1, 19, ...]

• Setima pasada (Padre = 3, siguiente = 7)

1era
7!= 1   and   30 ≤ 78 → si entra
Llave = [56, 3, 78, 2, 1, 19, 30...]

2da
Siguiente = 3,   Padre = 3//2 ≈ 1
3!= 1   and   56 ≤ 78   → si entra
Llave = [78, 3, 56, 2, 1, 19, 30, ...]

3era
1!= 1   →   no cumple
Llave = [78, 3, 56, 2, 1, 19, 30, ...]

· Octava corrida (Padre = 4, siguiente = 8)

1era $\left[\begin{array}{l} 8! = 1 \quad \text{and} \quad 2 \leq 90 \rightarrow \text{si entra} \\ \text{Llave} = [78, 3, 56, 90, 1, 19, 30, 2 \ldots] \end{array}\right.$

2da $\left[\begin{array}{l} \text{siguiente} = 4 \quad, \quad \text{Padre} = 2 \\ 4! = 1 \quad \text{and} \quad 3 \leq 90 \rightarrow \text{si entra} \\ \text{Llave} = [78, 90, 56, 3, 1, 19, 30, 2, \ldots] \end{array}\right.$

3ra $\left[\begin{array}{l} \text{siguiente} = 2 \quad \quad \text{Padre} = 1 \\ 2! = 1 \quad \text{and} \quad 78 \leq 90 \rightarrow \text{si entra} \\ \text{Llave} = [90, 78, 56, 3, 1, 19, 30, 2, \ldots] \end{array}\right.$

4ta $\left[\begin{array}{l} \text{No cumple} \\ \text{Llave} = [90, 78, 56, 3, 1, 19, 30, 2, \ldots] \end{array}\right.$

· Novena corrida (Padre = 4, siguiente = 9)

1era $\left[\begin{array}{l} 4! = 1 \quad \text{and} \quad 78 \leq 45 \rightarrow \text{si cumple} \\ \text{Llave} = [90, 78, 56, 45, 1, 19, 30, 2, 3 \ldots] \end{array}\right.$

2da $\left[\begin{array}{l} \text{siguiente} = 4 \quad \quad \text{Padre} = 2 \\ 4! = 1 \quad \text{and} \quad 78 \leq 45 \rightarrow \text{no cumple} \\ \text{Llave} = [90, 78, 56, 45, 1, 19, 30, 2, 3, \ldots] \end{array}\right.$

· Decima corrida (Padre = 5, siguiente = 10)

1era $\left[\begin{array}{l} 10! = 1 \quad \text{and} \quad 1 \leq 5 \rightarrow \text{si cumple} \\ \text{Llave} = [90, 78, 56, 45, 5, 19, 30, 2, 3, 1, \ldots] \end{array}\right.$

2da ⎡ siguiente = 5   padre = 2

    ⎣ 5 = 1   and $78 \leq 5$ → no cumple

  Llave = [90, 78, 56, 45, 5, 19, 30, 2, 3, 1, ...]

- Undecima corrida (Padre = 5, siguiente = 11)

1era ⎡ 11 != 1   and $5 \leq 6$ → si cumple

    ⎣ Llave = [90, 78, 56, 45, 6, 19, 30, 2, 3, 1, 5, ...]

2da ⎡ Siguiente = 5   Padre = 2

    | 5 != 1   and $78 \leq 6$ → no cumple

    ⎣ Llave = [90, 78, 56, 45, 6, 19, 30, 2, 3, 1, 5, ...]

- Duodecima corrida (Padre = 6, siguiente = 12)

1era ⎡ 12 != 1   and $19 \leq 8$ → no cumple

    ⎣ Llave = [90, 78, 56, 45, 6, 19, 30, 2, 3, 1, 5, 8, ...]

- Decimotercera corrida (Padre = 6, Siguiente = 13)

1era ⎡ 13 != 1   and $19 \leq 6$ → no cumple

    ⎣ Llave = [90, 78, 56, 45, 6, 19, 30, 2, 3, 1, 5, 8, 6, ...]

- Decimo cuarta corrida (Padre = 7, siguiente = 19)

1era ⎡ 14 != 1   and $30 \leq 19$ → no cumple

    ⎣ Llave = [90, 78, 56, 45, 6, 19, 30, 2, 3, 1, 5, 8, 6, 19]

P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14
19													
19	3												
30	3	19											
30	3	19	2										
30	3	19	2	1									
56	3	30	2	1	19								
78	3	56	2	1	19	30							
90	78	56	30	1	19	30	2						
90	78	56	45	1	19	30	2	3					
90	78	56	45	5	19	30	2	3	1				
90	78	56	45	5	19	30	2	3	1	5			
90	78	56	45	5	19	30	2	3	1	5	8		
90	78	56	45	5	19	30	2	3	1	5	8	6	
90	78	56	45	5	19	30	2	3	1	5	8	6	19

Lista = [90, 78, 56, 45, 5, 19, 30, 2, 3, 1, 5, 8, 6, 19]