



## Ciclo 1 Fundamentos de Programación

### Reto 2: Pronóstico Posición 1 Clasificación ATP



Una marca deportiva está interesada en contratar los tenistas con mejor rendimiento de cada rama profesional ATP, como imágenes de la nueva línea de productos que lanzará la próxima temporada, para ello, ha contratado a un equipo de analistas deportivos, quienes a través de los años, han identificado elementos clave para pronosticar con precisión, los jugadores más opcionados a alcanzar la posición número 1 del ranking profesional de cada rama. Los factores que los expertos encuentran determinantes son los siguientes:

- **Partidos Ganados.**
- **Partidos Perdidos.**
- Puntos acumulados en su **Ranking ATP.**
- Promedio de **Dobles faltas** por partido.
- **Ganador en Olímpicos.**
- Número de **Torneos jugados.**
- Promedio de **Saques perfectos** o *aces*.

En el estudio realizado por los expertos, las mencionadas variables han sido relacionadas. El árbol de decisiones de la Figura 1, muestra dicha relación cómo influye en la probabilidad de que cada jugador de cualquiera de las dos ramas, alcance la posición número 1 en el ranking mundial:

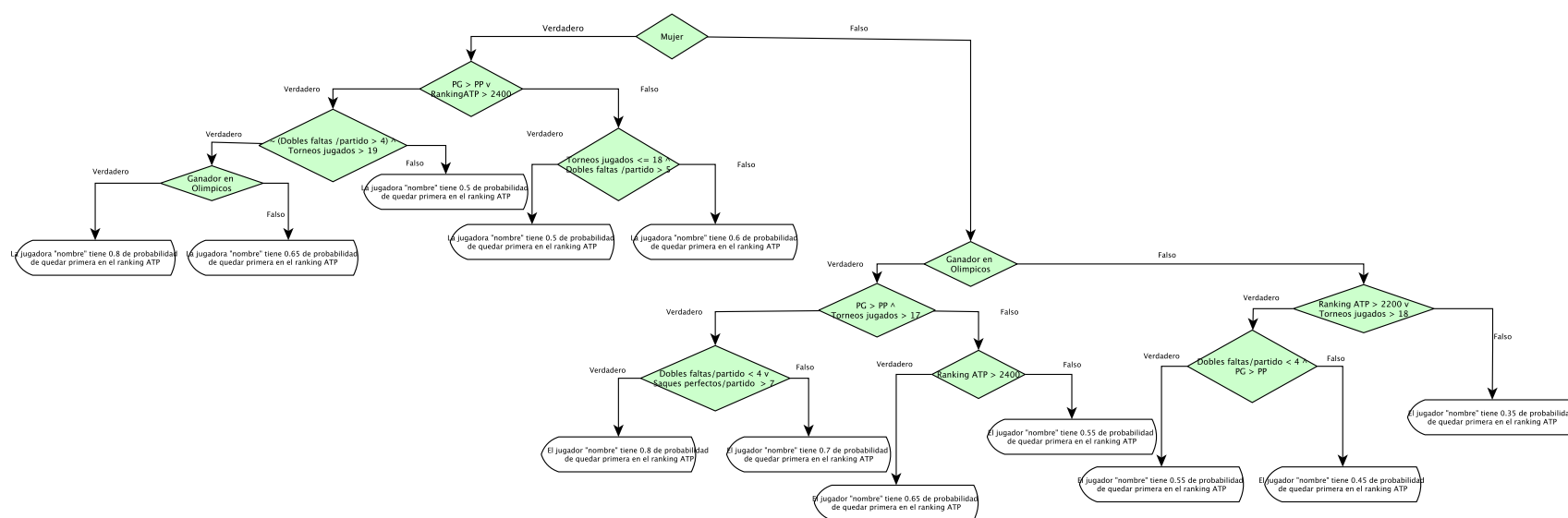


Figura 1. Árbol de decisiones de relacionamiento



Se requiere entonces, implementar una función que recibiendo las estadísticas recolectadas de un jugador de cualquiera de las dos ramas, y encapsuladas en un diccionario, retorne las probabilidades de que este jugador o jugadora alcance la posición número 1 en el ranking mundial, generando un mensaje de la forma **“La jugadora {nombre} tiene 0.8 de probabilidad de quedar primera en el ranking ATP”** o **“El jugador {nombre} tiene 0.65 de probabilidad de quedar primero en el ranking ATP”**, donde el porcentaje corresponde a la clasificación que ha determinado el árbol de decisiones que se muestra en la Figura 1.

El esqueleto o prototipo de la función es el siguiente:

```
def pronosticoATP(jugador:dict) -> str:  
    "Desarrollar aquí el pronóstico para los jugadores"  
    pass
```

En la siguiente tabla, se especifican los parámetros (campos, atributos o ítems) que llegan encapsulados en el diccionario **jugador**. Los nombres de dichos parámetros y sus contenidos no tienen tildes, previniendo problemas de codificación.

### Entradas

Ítem	Tipo de Dato	Descripción
nombre	str	Cadena con el nombre del jugador(a)
sexo	str	Cadenas “hombre” o “mujer”
PG	int	Valor entero mayor o igual a 0
PP	int	Valor entero mayor o igual a 0
Olimpicos	str	Cadenas “Participante”, “No Participante”, “Oro”, “Plata” o “Bronce”
Ranking ATP	int	Valor entero mayor o igual a 0 correspondiente al <b>número de puntos</b> del jugador
Dobles faltas	int	Valor entero mayor o igual a 0 correspondiente al número promedio de dobles faltas por partido
Torneos jugados	int	Valor entero mayor o igual a 0 correspondiente al número de torneos jugados entre la temporada anterior y la temporada que está corriendo
Saques perfectos	int	Valor entero mayor o igual a 0 correspondiente al número promedio de <i>aces</i> o saques perfectos promedio por

El nombre de cada entrada (ítem) en la anterior especificación del diccionario, incluye el espacio y las variaciones de mayúsculas y minúsculas.



### Salidas Posibles

Tipo de Retorno	Descripción
str	“La jugadora {nombre} tiene X.X de probabilidad de quedar primera en el ranking ATP”
str	“El jugador {nombre} tiene X.X de probabilidad de quedar primero en el ranking ATP”

Nótese que la probabilidad de respuesta se ha generalizado como *X.X*, porque no proviene de una variable, si no que corresponde a la rama del árbol de decisiones (Figura 1) donde ha sido clasificado el jugador o la jugadora.

A continuación se presentan 4 casos de prueba (ejemplos), mostrando cómo debe responder la función solicitada a unas entradas específicas:

#### Caso de Prueba 1:

Diccionario <i>jugador</i>	
Llave	Valor
nombre	“Serena Williams”
sexo	“mujer”
PG	5
PP	2
Olimpicos	“Oro”
Ranking ATP	3000
Dobles faltas	3
Torneos jugados	23
Saques perfectos	10

#### Llamado:

```
print(pronosticoATP({"nombre": "Serena Williams", "sexo": "mujer", "PG": 5, "PP": 2, "Olimpicos": "Oro", "Ranking ATP": 3000, "Dobles faltas": 3, "Torneos jugados": 23, "Saques perfectos": 10}))
```

#### Resultado esperado:

La jugadora Serena Williams tiene 0.8 de probabilidad de quedar primera en el ranking ATP

#### Caso de Prueba 2:

Diccionario <i>jugador</i>	
Llave	Valor
nombre	“Roger Federer”
sexo	“hombre”



PG	5
PP	3
Olimpicos	“Plata”
Ranking ATP	2200
Dobles faltas	5
Torneos jugados	18
Saques perfectos	6

Llamado:

```
print(pronosticoATP({"nombre":"Roger Federer", "sexo": "hombre","PG" : 5,"PP": 3,  
"Olimpicos": "Plata", "Ranking ATP": 2200, "Dobles faltas" : 5, "Torneos  
jugados": 18, "Saques perfectos": 6}))
```

Resultado esperado:

El jugador Roger Federer tiene 0.7 de probabilidad de quedar primero en el ranking ATP

**Caso de Prueba 3:**

Diccionario <i>jugador</i>	
Llave	Valor
nombre	“Simona Halep”
sexo	“mujer”
PG	2
PP	3
Olimpicos	“Plata”
Ranking ATP	2200
Dobles faltas	6
Torneos jugados	18
Saques perfectos	10

Llamado:

```
print(pronosticoATP({"nombre":"Simona Halep", "sexo": "mujer","PG" : 2,"PP": 3,  
"Olimpicos": "Plata", "Ranking ATP": 2200, "Dobles faltas" : 6, "Torneos  
jugados": 18, "Saques perfectos": 10}))
```

Resultado esperado:

La jugadora Simona Halep tiene 0.5 de probabilidad de quedar primera en el ranking ATP



#### Caso de Prueba 4:

Diccionario jugador	
Llave	Valor
nombre	"Yannick Hanfmann"
sexo	"hombre"
PG	1
PP	7
Olimpicos	"No Participante"
Ranking ATP	819
Dobles faltas	7
Torneos jugados	10
Saques perfectos	2

#### Llamado:

```
print(pronosticoATP({"nombre": "Yannick Hanfmann", "sexo": "hombre", "PG" :  
1, "PP": 7, "Olimpicos": "No Participante", "Ranking ATP": 819, "Dobles faltas" :  
7, "Torneos jugados": 10, "Saques perfectos": 2}))
```

#### Resultado esperado:

El jugador Yannick Hanfmann tiene 0.35 de probabilidad de quedar primero en el ranking ATP

**Recordar:** En la plataforma debe subirse una función con el mismo nombre, la misma cantidad de argumentos, y el retorno debe tener exactamente la estructura de la salida que se presenta en este documento.