

EJERCICIOS CAJA BLANCA

Técnica del camino básico. 4ª Sesión

Ejercicio 1 Caso2

```
List<Votes> generarResultado(DateTime fecha, int valorSignif, TipoRecuento tipoRecuento)
{
    Election eleccion = findElectionByStartDate(fecha);

    if (eleccion == null) throw new ServiceException("La elección no existe.");

    if (getLoggedMember() != eleccion.President) throw new ServiceException("Sólo...");

    List<Votes> votosSignificativos = new List<Votes>();

    foreach(Votes voto in eleccion.getVotes())
    {
        if (voto.NumberOfVotesReceived >= valorSignif)
            votosSignificativos.Add(voto);
    }

    List<Votes> votosOrdenados;

    if (tipoRecuento == TipoRecuento.Hondt)
        votosOrdenados = recuentoHondt(votosSignificativos);
    else votosOrdenados = recuentoSainte(votosSignificativos);

    return votosOrdenados;
}
```

Ejercicio 1 Caso2

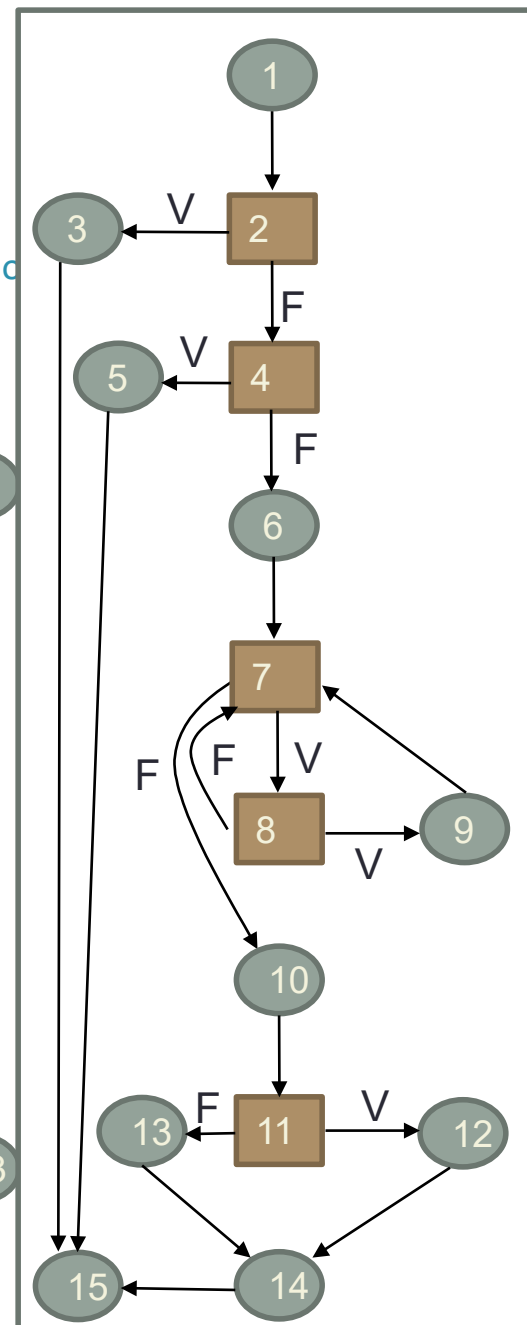
```
List<Votes> generarResultado(DateTime fecha, int valorSignif, TipoRecuento tipoRecuento)
{
    Election eleccion = findElectionByStartDate(fecha); 1
    if (eleccion == null) 2
        throw new ServiceException("La elección no existe."); 3
    if (getLoggedMember() != eleccion.President) 4
        throw new ServiceException("Sólo..."); 5
    List<Votes> votosSignificativos = new List<Votes>(); 6
    foreach(Votes voto in eleccion.getVotes()) 7
    {
        if (voto.NumberOfVotesReceived >= valorSignif) 8
            votosSignificativos.Add(voto); 9
    }
    List<Votes> votosOrdenados; 10
    if (tipoRecuento == TipoRecuento.Hondt) 11
        votosOrdenados = recuentoHondt(votosSignificativos); 12
    else votosOrdenados = recuentoSainte(votosSignificativos); 13
    return votosOrdenados; 14
} 15
```

Ejercicio 1 Caso2

```

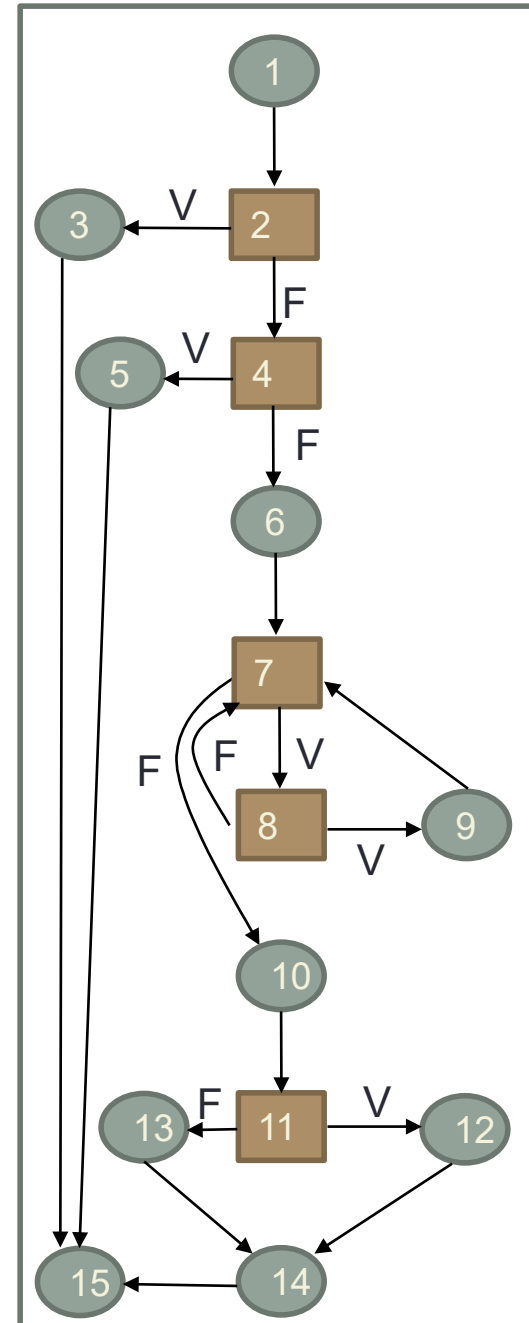
List<Votes> generarResultado(DateTime fecha, int valorSignif, Tipo
{
    Election eleccion = findElectionByStartDate(fecha); 1
    if (eleccion == null) 2
        throw new ServiceException("La elección no existe."); 3
    if (getLoggedMember() != eleccion.President) 4
        throw new ServiceException("Sólo..."); 5
    List<Votes> votosSignificativos = new List<Votes>(); 6
    foreach(Votes voto in eleccion.getVotes()) 7
    {
        if (voto.NumberOfVotesReceived >= valorSignif) 8
            votosSignificativos.Add(voto); 9
    }
    List<Votes> votosOrdenados; 10
    if (tipoRecuento == TipoRecuento.Hondt) 11
        votosOrdenados = recuentoHondt(votosSignificativos); 12
    else votosOrdenados = recuentoSainte(votosSignificativos); 13
    return votosOrdenados; 14
} 15

```



Ejercicio 1 Caso2

- $V(G) = 6$;
 - Nodos=15; Aristas=19;
 - Nodos Predicado=5;
 - Regiones = 6
- Conjunto de caminos independientes:
 - 1-2-3-15
 - 1-2-4-5-15
 - 1-2-4-6-7-10-11-12-14-15
 - 1-2-4-6-7-10-11-13-14-15
 - 1-2-4-6-7-10-11-8-9-7-10-11-13-14-15
 - 1-2-4-6-7-10-11-8-7-10-11-13-14-15



Ejercicio 1 Caso2

Camino	Entradas método			Entrades Ocultas			Salida
	Data	Valor	Tipus	getLogged	Elecció	Vot	
1-2-3-15	15-12-2018	25	Hontd	1234	P=1234 S=12-12-2018 V=[1]	Id=1 N=20	Error "La elecció no existeix"
1-2-4-5-15	12-12-2018	25	Hontd	1233	P=1234 S=12-12-2018 V=[1]	Id=1 N=20	Error "El president..."
1-2-4-6-7- 10-11-12- 14-15	12-12-2018	25	Hontd	1234	P=1234 S=12-12-2018 V=[]		[]
1-2-4-6-7- 10-11-13- 14-15	12-12-2018	25	Sainte	1234	P=1234 S=12-12-2018 V=[]		[]
1-2-4-6-7-8- 9-7-10-11- 13-14-15	12-12-2018	18	Hontd	1234	P=1234 S=12-12-2018 V=[1]	Id=1 N=20	[1]
1-2-4-6-7-8- 7-10-11-13- 14-15	12-12-2018	25	Hontd	1234	P=1234 S=12-12-2018 V=[1]	Id=1 N=20	[]

Ejercicio 2 Caso2

```
public string getParticipationResults(DateTime electionDate)
{
    Election election = this.findElectionByDate(electionDate);
    if (election == null)
    {
        throw new ServiceException("Elecction doesn't exists");
    }
    else if (this.Members.Count > 0)
    {
        int votes = 0;
        foreach (Member member in this.Members)
        {
            if (member.hasVotedIn(election))
                votes++;
        }
        double participation = votes / this.Members.Count;
        return "The participation percentage at " + DateTime.Now.ToShortDateString() + " is "
            + participation.ToString("P2");
    }
    else
    {
        throw new ServiceException("There are not possible electors");
    }
}
```

Ejercicio 2 Caso2

```

public string getParticipationResults(DateTime electionDate)
{
    Election election = this.findElectionByDate(electionDate);
    if (election == null)
    {
        throw new ServiceException("Eleccion doesn't exists");
    }
    else if (this.Members.Count > 0)
    {
        int votes = 0;
        foreach (Member member in this.Members)
        {
            if (member.hasVotedIn(election))
            {
                votes++;
            }
        }
        double participation = votes / this.Members.Count;
        return "The participation percentage at " + DateTime.Now.ToShortDateString() + " is "
            + participation.ToString("P2");
    }
    else
    {
        throw new ServiceException("There are not possible electors");
    }
}

```

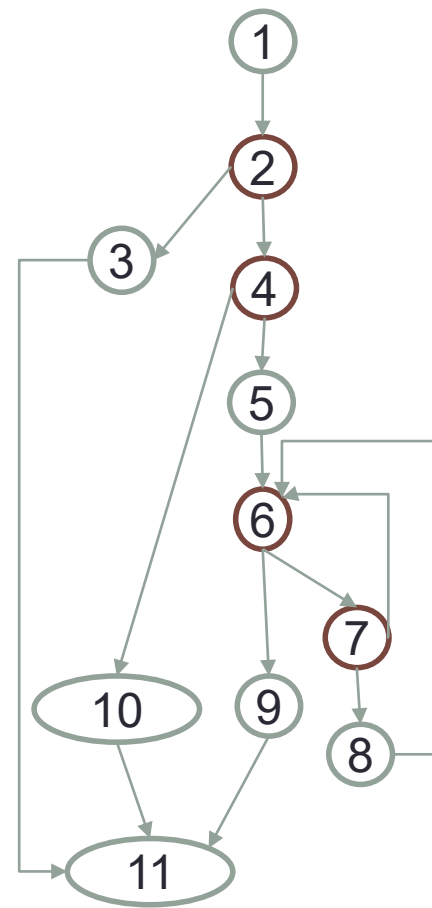
$V(G) = 5$

Areas = 5

Predicate Nodes = 4 $\rightarrow 4+1=5$

Nodes = 11 $\rightarrow 15-11+2=5$

Edges = 14



Ejercicio 2 Caso2

Path

{1,2,3,11}

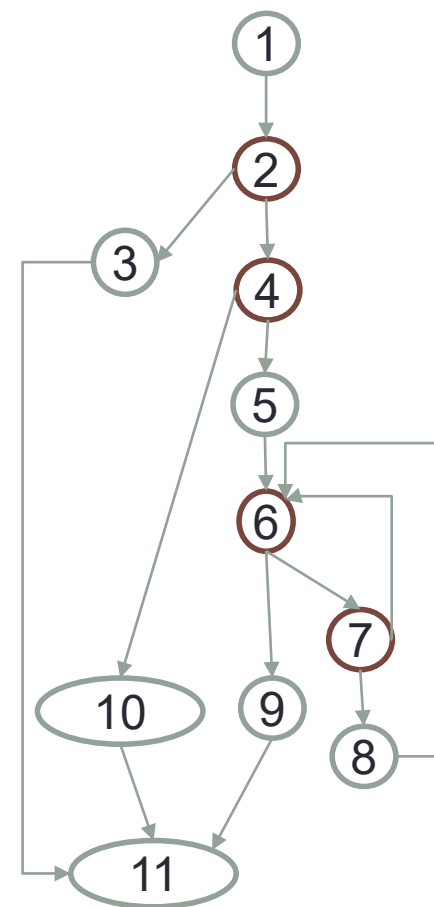
electionDate no se corresponde con una elección existente

{ 1,2,**4**,10,11}

{ 1,2,**4**,**5**,6,9,11}

{ 1,2,4,5,**6**,**7**,6,9,11}

{ 1,2,4,5,6,**7**,**8**,6,9,11}



Ejercicio 2 Caso2

Path	Input	Output
{1,2,3,11 } electionDate no se corresponde con una elección existente	electionDate="25/12/2018"; Club.elections=[DateTime.Now]	Exception: Election doesn't exist
{ 1,2,4,10,11} electionDate es una elección existente. No hay miembros en el club.	electionDate=DateTime.Now; Club.elections=[DateTime.Now]; Club.members = []	Exception: There are not possible electors
{ 1,2,4,5,6,9,11}	No es possible comprobarla, si hay miembros el foreach al menos se ejecuta una vez	No es possible comprobarla, si hay miembros el foreach al menos se ejecuta una vez
{ 1,2,4,5,6,7,6,9,11} Hay solo un miembro que no ha votado	electionDate=DateTime.Now; Club.elections=[DateTime.Now]; Club.members = ["pepe"]; Club.members[0].hasVotedIn(DateTime.Now) = false;	"Participation 0.00%"
{ 1,2,4,5,6,7,8,6,9,11} Hay solo un miembro que ha votado	electionDate=DateTime.Now; Club.elections=[DateTime.Now]; Club.members = ["pepe"]; Club.members[0].hasVotedIn(DateTime.Now) = true;	"Participation 100.00%"