|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Algorithme**: Gérer les elections de débutés | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Type | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Personne = Enregistrement | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Nom: Chaine | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Prénom: Chaine | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Sexe: Chaine | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Âge: Entier | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | FinEnreg | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Circoncription = Enregistrement | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Nom\_Pays: Chaine | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Ville: chaine | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Quartier: Chaine | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Rue: chaine | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | FinEnreg | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Appartenance\_Politique=Enregistrement | | | | | |  |  |  |  |
|  | Partie\_Politique: Chaine | | | | |  |  |  |  |  |
|  | FinEnreg | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Date\_Election=Enregistrement | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Jour: Entier | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Mois: Entier | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Année: Entier | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | FinEnreg | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Député = Enregistrement | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Identifiant: Entier // Unique pour chaque député | | | | | | |  |  |  |
|  | Personne: Personne | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Circonscription: Circonscription | | | | | |  |  |  |  |
|  | Appartenance\_Politique: Appartenance\_Politique | | | | | | | |  |  |
|  | nbVotes: Entier // Nombre de votes obtenus | | | | | | |  |  |  |
|  |  | Date\_Election : Date\_Election | | | |  |  |  |  |  |
|  | FinEnreg | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Noeud\_Député = Enregistrement | | | |  |  |  |  |  |
|  |  | Député: Député | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Suivant: ^Noeud\_Député // Pointeur vers le nœud suivant | | | | | | |  |  |
|  |  | FinEnreg | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Liste\_Députés = ^Noeud\_Député // Pointeur vers le début de la liste | | | | | | | |  |
|  |  | //Initialisation de la liste | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Procédure InitialiserListe(var liste: Liste\_Députés) | | | | | |  |  |  |
|  |  | liste ← NIL | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | FinProcédure | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | // Fonction pour valider les données d'entrée | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Fonction ValiderPersonne(p: Personne) : Booléen | | | | | |  |  |  |  |
|  | Si p.Âge < 25 Alors | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Afficher ("L'âge doit être supérieur ou égal à 25.") | | | | | | |  |  |  |
|  | Retourner Faux | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | FinSi | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Si p.Sexe <> "M" Et p.Sexe <> "F" Alors | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Afficher "Le sexe doit être 'M' ou 'F'." | | | | | |  |  |  |  |
|  | Retourner Faux | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | FinSi | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Retourner Vrai | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | FinFonction | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | // Verification de l'exitence d'un identifiant | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Fonction ExisteIdentifiant(liste: Liste\_Députés; id: Entier) : Booléen | | | | | | | |  |  |
|  | Début | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Courant ← liste | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | TantQue Courant ≠ NIL Faire | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Si Courant.Député.Identifiant = id Alors | | | | | |  |  |  |  |
|  | Retourner Vrai | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | FinSi | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Courant ← Courant.Suivant | | | | |  |  |  |  |  |
|  | FinTantQue | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Retourner Faux | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | FinFonction | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Ajout d’un député à la liste | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Procédure AjouterDéputé(var liste: Liste\_Députés; nouveauDéputé: Député) | | | | | | | | |  |
|  | Début |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Si ExisteIdentifiant(liste, nouveauDéputé.Identifiant) Alors | | | | | | |  |  |  |
|  | Afficher ("Échec : Identifiant déjà utilisé.") | | | | | |  |  |  |  |
|  | Sinon | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | // Créer un nouveau nœud | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | NouveauNoeud ← Allouer(Noeud\_Député) | | | | | |  |  |  |  |
|  | NouveauNoeud.Député ← nouveauDéputé | | | | | |  |  |  |  |
|  | NouveauNoeud.Suivant ← liste | | | | |  |  |  |  |  |
|  | liste ← NouveauNoeud | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Afficher("Député ajouté avec succès.") | | | | |  |  |  |  |  |
|  | FinSi | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | FinProcédure | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | //Procédure TrierParVotes(var liste: Liste\_Députés) | | | | | |  |  |  |  |
|  | Début | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Si liste = NIL Ou liste.Suivant = NIL Alors | | | | | |  |  |  |  |
|  | Retour // La liste est vide ou contient un seul élément | | | | | | | |  |  |
|  | FinSi | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Procédure TrierParVotes(var liste: Liste\_Députés) | | | | | |  |  |  |
|  |  | Début |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Si liste = NIL Ou liste.Suivant = NIL Alors | | | | |  |  |  |  |
|  |  | Retour // La liste est vide ou contient un seul élément | | | | | | |  |  |
|  |  | FinSi |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Fait ← Faux | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | TantQue Non Fait Faire | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Fait ← Vrai | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Courant ← liste | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | TantQue Courant.Suivant ≠ NIL Faire | | | | |  |  |  |  |
|  |  | Si Courant.Député.nbVotes < Courant.Suivant.Député.nbVotes Alors | | | | | | | | |
|  |  | // Échanger les données des nœuds | | | | |  |  |  |  |
|  |  | Temp ← Courant.Député | | | |  |  |  |  |  |
|  |  | Courant.Député ← Courant.Suivant.Député | | | | | |  |  |  |
|  |  | Courant.Suivant.Député ← Temp | | | | |  |  |  |  |
|  |  | Fait ← Faux | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | FinSi | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Courant ← Courant.Suivant | | | |  |  |  |  |  |
|  |  | FinTantQue | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | FinTantQue | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | FinProcédure | |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | //Afficher les députés | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Procédure AfficherListe(liste: Liste\_Députés) | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Début |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Courant ← liste | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | TantQue Courant ≠ NIL Faire | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Avec Courant.Député Faire | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Afficher("Identifiant : ", Identifiant) | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Afficher("Nom : ", Personne.Nom) | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Afficher("Prénom : ", Personne.Prénom) | | | | | |  |  |  |  |
|  | Afficher("Nombre de votes : ", nbVotes) | | | | | |  |  |  |  |
|  | FinAvec | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Courant ← Courant.Suivant | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | FinTantQue | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | FinProcédure | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | //Saisie des députés | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Procédure SaisirDéputés(var liste: Liste\_Députés; n: Entier) | | | | | | |  |  |  |
|  | Début |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Pour i de 1 à n Faire | | |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Déclarer nouveauDéputé : Député | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Répéter | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Afficher("Entrer l'identifiant du candidat : ") | | | | | |  |  |  |  |
|  | Saisir(nouveauDéputé.Identifiant) | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Jusqu'à (Non ExisteIdentifiant(liste, nouveauDéputé.Identifiant)) | | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Afficher("Entrer le nom : ") | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Saisir(nouveauDéputé.Personne.Nom) | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Afficher("Entrer le prénom : ") | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Saisir(nouveauDéputé.Personne.Prénom) | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Afficher("Entrer le sexe (M/F) : ") | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Saisir(nouveauDéputé.Personne.Sexe) | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Afficher("Entrer l'âge : ") | | | |  |  |  |  |  |  |
|  | Saisir(nouveauDéputé.Personne.Âge) | | | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Si Non ValiderPersonne(nouveauDéputé.Personne) Alors | | | | | | |  |  |  |
|  | Continuer | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | FinSi | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Afficher("Entrer le pays de la circonscription : ") | | | | | |  |  |  |  |
|  | Saisir(nouveauDéputé.Circonscription.Nom\_Pays) | | | | | |  |  |  |  |
|  | Afficher("Entrer la ville de la circonscription : ") | | | | | |  |  |  |  |
|  | Saisir(nouveauDéputé.Circonscription.Ville) | | | | | |  |  |  |  |
|  | Afficher("Entrer le parti politique : ") | | | | |  |  |  |  |  |
|  | Saisir(nouveauDéputé.Appartenance\_Politique.Partie\_Politique) | | | | | | | |  |  |
|  | Afficher("Entrer le nombre de votes obtenus : ") | | | | | |  |  |  |  |
|  | Saisir(nouveauDéputé.nbVotes) | | | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | AjouterDéputé(liste, nouveauDéputé) | | | | |  |  |  |  |  |
|  | FinPour | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | FinProcédure | |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | Fin |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |