

Le TAD Couleur

Spécification fonctionnelle

uneCouleur : Entier x Entier x Entier \rightarrow Couleur
construit une couleur à partir de sa nuance rouge, verte et bleue

rouge : \rightarrow Couleur
constante désignant la couleur rouge

vert : \rightarrow Couleur
constante désignant la couleur verte

bleu : \rightarrow Couleur
constante désignant la couleur bleue

nuanceRouge : Couleur \rightarrow Entier
fournit la nuance de rouge d'une couleur

nuanceVert : Couleur \rightarrow Entier
fournit la nuance de vert d'une couleur

nuanceBleu : Couleur \rightarrow Entier
fournit la nuance de bleu d'une couleur

valeurRVB : Couleur \rightarrow Entier
fournit la valeur RVB d'une couleur

modifierRouge : Couleur x Entier \rightarrow Couleur
modifie la nuance de rouge d'une couleur

modifierVert : Couleur x Entier \rightarrow Couleur
modifie la nuance de vert d'une couleur

modifierBleu : Couleur x Entier \rightarrow Couleur
modifie la nuance de bleu d'une couleur

Domaine de définition des opérations

$\forall c \in \text{Couleur}, \forall r, v, b \in \text{Entier avec } 0 \leq r \leq 255, 0 \leq v \leq 255, 0 \leq b \leq 255$

Propriétés

- (P1) $\text{nuanceRouge}(\text{uneCouleur}(r, v, b)) = r$
- (P2) $\text{nuanceVert}(\text{uneCouleur}(r, v, b)) = v$
- (P3) $\text{nuanceBleu}(\text{uneCouleur}(r, v, b)) = b$
- (P4) $\text{nuanceRouge}(\text{rouge}) = 255$
- (P5) $\text{nuanceVert}(\text{rouge}) = 0$
- (P6) $\text{nuanceBleu}(\text{rouge}) = 0$
- (P7) $\text{nuanceRouge}(\text{vert}) = 0$
- (P8) $\text{nuanceVert}(\text{vert}) = 255$
- (P9) $\text{nuanceBleu}(\text{vert}) = 0$
- (P10) $\text{nuanceRouge}(\text{bleu}) = 0$
- (P11) $\text{nuanceVert}(\text{bleu}) = 0$
- (P12) $\text{nuanceBleu}(\text{bleu}) = 255$
- (P13) $\text{valeurRVB}(c) = \text{nuanceRouge}(c) \cdot 256^2 + \text{nuanceVert}(c) \cdot 256^1 + \text{nuanceBleu}(c) \cdot 256^0$
- (P14) $\text{nuanceRouge}(\text{modifierRouge}(c, r)) = r$
- (P15) $\text{nuanceVert}(\text{modifierRouge}(c, r)) = \text{nuanceVert}(c)$
- (P16) $\text{nuanceBleu}(\text{modifierRouge}(c, r)) = \text{nuanceBleu}(c)$
- (P17) $\text{nuanceRouge}(\text{modifierVert}(c, v)) = \text{nuanceRouge}(c)$
- (P18) $\text{nuanceVert}(\text{modifierVert}(c, v)) = v$

(P19) nuanceBleu (modifierVert (c, v)) = nuanceBleu (c)
(P20) nuanceRouge (modifierBleu (c, b)) = nuanceRouge (c)
(P21) nuanceVert (modifierBleu (c, b)) = nuanceVert (c)
(P22) nuanceBleu (modifierBleu (c, b)) = b