Informatique Théorique III	Quiz 7	1 dec 2004

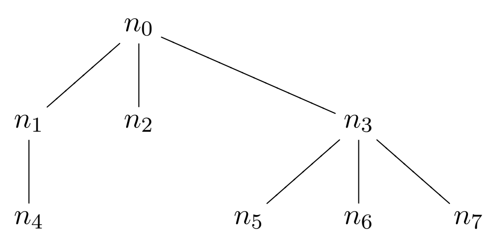
Ce quiz est anonyme, mais si vous notez votre nom (ou le nom de votre cousin/e) sur la feuille vous pourrez retirer cette dernière la semaine prochaine.

1. Vrai ou Faux ?

Les affirmations suivantes sont-elles vraies ou fausses ?

Vrai	**Faux**	
☐	☐	Selon la hiérarchie de Chomsky, il y a trois types de grammaires.
☐	☐	Soit $G = (\{S\}, \{\epsilon, 0, 1\}, P, S)$ une grammaire. Si on note $S \rightarrow \epsilon \mid 0 \mid 1 \mid 0S0 \mid 1S1$, on veut dire que les productions dans P sont $S \rightarrow \epsilon$, $S \rightarrow 0$, $S \rightarrow 1$, $S \rightarrow 0S0$, $S \rightarrow 1S1$.
☐	☐	Soit la grammaire $G = (\{S, A, B, C, D\}, \{a, c, d, +\}, P, S)$, avec $P = \{(S, A+B), (A, a), (D, d), (C, c), (B, C+D)\}$. La dérivation $S \rightarrow A+B \rightarrow A+C+D \rightarrow A+C+d \rightarrow A+c+d \rightarrow a+c+d$ est une dérivation la plus à droite.
☐	☐	La grammaire $G = (\{E, B, U, C\}, \{0, 1, \vee, \wedge, \neg, \leftrightarrow, (,)\}, P, E)$ avec P défini par $E \rightarrow EBE \mid UE \mid C \mid (E)$ $B \rightarrow \vee \mid \wedge \mid \leftrightarrow$ $U \rightarrow \neg$ $C \rightarrow 0 \mid 1$ est une grammaire non ambiguë.
☐	☐	Si, pendant l'exécution de l'algorithme de minimisation d'un AFD, on trouve qu'un état final et un état non final, sont dans la même classe d'équivalence, disons $[q]$, alors l'état qui représente $[q]$ dans l'automate minimal doit être marque comme final.

Soit t l'arbre suivant



Alors :

Vrai	**Faux**	
☐	☐	La représentation textuelle de t est $(n_0\ (n_1\ (n_4))(n_2)(n_3\ (n_5)(n_6)(n_7)))$.
☐	☐	$\text{racine}(t) = n_2$
☐	☐	Soit $G = (\{S, A\}, \{a\}, P, S)$ avec P défini par : $S \to SAS \mid A \mid \epsilon \qquad A \to a$ et ψ définie par $\psi(n_0) \triangleq S$, $\psi(n_1) \triangleq S$, $\psi(n_2) \triangleq A$, $\psi(n_3) \triangleq S$, $\psi(n_4) \triangleq A$, $\psi(n_5) \triangleq \epsilon$, $\psi(n_6) \triangleq A$, $\psi(n_7) \triangleq \epsilon$. Alors (t, ψ) est un arbre de dérivation de G.
☐	☐	Soit $G = (\{S, A\}, \{+, a\}, P, S)$ avec P défini par : $S \to A + S \mid A \mid \epsilon \qquad A \to a$ et ψ définie par $\psi(n_0) \triangleq S$, $\psi(n_1) \triangleq A$, $\psi(n_2) \triangleq +$, $\psi(n_3) \triangleq S$, $\psi(n_4) \triangleq a$, $\psi(n_5) \triangleq A$, $\psi(n_6) \triangleq +$, $\psi(n_7) \triangleq S$. Alors $\text{mot}(t, \psi) = a + A + S$.

Etant donné l'arbre $(n\ (n_1(n_2))(n_3)(n_4(n_5)(n_6)))$.
Alors :

Vrai	**Faux**	
☐	☐	$\text{racine}\big((n_3)\big) = n$
☐	☐	$\text{sous-arbres}\big((n\ (n_1(n_2))(n_3)(n_4(n_5)(n_6)))\big) =$ $\{(n_1(n_2)), (n_4(n_5)(n_6)), (n(n_1(n_2))(n_3)(n_4(n_5)(n_6)))\}$
☐	☐	$\text{sous-arbres}\big((n_4(n_5)(n_6))\big) = \{n_5, n_6\}$