

NOM : _____ MATRICULE : _____

École Polytechnique de Montréal
Département de génie informatique et génie logiciel

INF2990 : Projet de logiciel graphique interactif

Examen de gestion de projet

SOLUTIONNAIRE

Vendredi 30 septembre 2011, 8 h 30 à 10 h 20

Enseignant : Olivier Gendreau, Ph.D.

Directives :

- L'examen est sur 20 points et comporte 4 questions sur 5 pages, excluant la présente.
- La pondération pour la session est de 10 %.
- La documentation et la calculatrice programmable ne sont pas permises.
- La calculatrice non programmable est permise.
- Vous devez répondre sur le questionnaire et le remettre.
- La durée de l'examen est de 110 minutes.

Question 1 (5 points)

Nous avons vu, dans le cours, 5 stratégies permettant de contrôler le risque. Énumérez ces 5 stratégies et donnez un exemple pour chacune d'elles.

#	Dénomination	Exemple
1	Accepter le risque	Ne rien faire
2	Éviter le risque	Utiliser une technologie connue (peu risquée) plutôt qu'une technologie émergente (risquée)
3	Transférer le risque	Reléguer la source de risque en sous-traitance
4	Réduire l'incertitude	Prototyper le plus tôt possible dans le cycle de développement
5	Prévenir le risque	Établir un plan de contingence

Question 2 (5 points)

Encerchez la bonne réponse.

2.1 Lequel des éléments suivants n'est pas un intrant de l'analyse menant à l'organigramme technique ?

- a) Résultats attendus
- b) SRS
- c) Biens livrables du projet
- d) Planification opérationnelle**
- e) Normes

2.2 Selon le Standish Group, quel est le plus important facteur d'échec d'un projet ?

- a) Manque de soutien de la direction
- b) Calendrier irréaliste
- c) Manque de ressources
- d) Manque d'implication de l'utilisateur**
- e) Changements aux exigences et spécifications

2.3 Quelles sont les trois contraintes fondamentales d'un projet ?

- a) Les planifications structurelle, opérationnelle et budgétaire
- b) Les exigences, les feuilles de temps et le calendrier
- c) Le personnel, la qualité et le coût
- d) La direction, le leadership et le personnel
- e) Le temps, le coût et la qualité**

2.4 Quelle structure organisationnelle offre le plus d'autorité aux directeurs fonctionnels ?

- a) Fonctionnelle**
- b) Matricielle faible
- c) Matricielle forte
- d) Matricielle balancée
- e) Par projets

2.5 Quelle expression représente adéquatement le degré d'incertitude relié à un risque ?

- a) $0 \leq \text{probabilité} < 1$
- b) $0 < \text{probabilité} < 1$**
- c) $0 < \text{probabilité} \leq 1$
- d) $0 \leq \text{probabilité} \leq 1$
- e) C'est très incertain

2.6 Sachant que la tâche j précède la tâche i, lequel des énoncés suivants n'est pas toujours vrai?

- a) $DH_j < FH_j$
- b) $DH_j < DT_j$**
- c) $DH_i = FH_j$
- d) $DT_i < FT_i$
- e) $DT_i = FT_j$

2.7 Dans le modèle CMM, comment appelle-t-on le plus haut niveau de maturité?

- a) Répétable
- b) Défini
- c) Amélioration continue
- d) Géré
- e) Optimisé**

2.8 Quel est le nombre maximal de niveaux d'un modèle d'organigramme technique hybride ?

- a) 2 niveaux
- b) 3 niveaux
- c) 4 niveaux
- d) 5 niveaux
- e) Illimité**

2.9 Laquelle des étapes suivantes n'est pas liée au calcul du chemin critique et des marges, dans le cadre de la planification opérationnelle ?

- a) Réseau ordonnancé
- b) Estimation des durées et des ressources
- c) Organigramme technique
- d) Estimation des coûts des ressources**
- e) Liste des activités et liens de précedence

2.10 Trouvez l'intrus.

- a) Salaire annuel du concepteur
- b) Coûts salariaux
- c) Frais généraux
- d) Profit
- e) Salaire annuel du chef de projet**

Question 3 (5 points)

Dans votre entreprise, vous comptez offrir un salaire annuel de 80 000 \$ à un analyste senior. Le taux de majoration pour les coûts salariaux est de 15 %, votre taux d'imputation pour les frais généraux est de 20 % et vous pouvez facturer 1 200 heures par année pour un développeur. Votre personnel fait des semaines de 35 heures. Vous retenez un profit de 15 %.

Déterminez le tarif horaire vendant, en tenant compte des informations à votre disposition.

Rémunération annuelle	80 000 \$
Nombre annuel d'heures rémunérées	1820
Salaire horaire perçu par la personne	43,96 \$
Majoration pour les coûts salariaux	15 %
Coût horaire du salaire pour l'employeur	50,55 \$
Nombre d'heures facturables par an	1200
Coefficient de charge	65,9 %
Coût horaire majoré du salaire	76,66 \$
Imputation des frais généraux	20 %
Tarif horaire sans profit	92,00 \$
Profit	15 %
Tarif horaire vendant	105,80 \$

Question 4 (5 points)

Le tableau suivant décrit les tâches d'un projet.

Tâche	Durée (j)	Précédence
A	4	-
B	4	-
C	6	A
D	3	B
E	3	C, D
F	2	E
G	3	F
H	2	F
I	8	E
J	4	G, H

A. Quel est le chemin critique? (1 point)

A, C, E, F, G, J

B. Déterminez la marge libre et la marge totale pour chacune des tâches. (4 points)

Tâche	Marge libre (j)	Marge totale (j)
A	0	0
B	0	3
C	0	0
D	3	3
E	0	0
F	0	0
G	0	0
H	1	1
I	1	1
J	0	0