الجمهـورية الجزائـريـة الديمقـراطيـة الشعبيـة

République Algérienne Démocratique et Populaire

وزارة التكـويـن والتعليـم المهنيـين

Ministère de la Formation et de l'enseignement Professionnels

المعهـد الوطـني للتكـويـن والتعليـم المهنيـين

قـاسـي الطـاهـر

Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels

KACI TAHAR

Référentiel de Compétences

Informatique option :

Développeur d'applications multiplateformes

Code N° INT1706

Comité technique d'homologation

Visa N° :INF09/16/16

BTS **V**

2016

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر

09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax🖷 (021)-92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

Introduction……...

I : Présentation des compétences……..……..……

- Compétences professionnelles…….……..…..…
- Compétences complémentaires…….……..……

II : Description des compétences……..…..……..…..……

- Compétences professionnelles…….……..…..…
- Compétences complémentaires…….……..……

I : Tableau de mise en relation des compétences professionnelleset complémentaires…..

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

INTRODUCTION

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels. Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par A.P.C (Approche Par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme est défini par compétences formulées par objectifs ; on énonce les compétences nécessaires que le stagiaire doit acquérir pour répondre aux exigences du milieu du travail. Pour répondre aux objectifs escomptés, le programme ainsi élaboré et diffusé dans sa totalité :

- Rend le stagiaire efficace dans l'exercice de sa profession en ;
  - Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier,
  - Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs, savoirs-être et savoir-faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriés au métier de «**Développeur d'applications multiplateformes**»,
- Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et de l'initiative,
- Lui assure une mobilité professionnelle en ;

- Lui donnant une formation de base relativement polyvalente,
- Le préparant à la recherche d'emploi ou à la création de son propre emploi,
- Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles,

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation ;

- Le Référentiel des Activités Professionnelles (**RAP**),
- Le Référentiel de Compétences (**RC**),
- Le Programme d'Etudes (**PE**),

Le référentiel de compétences (**R.C**) constitue le deuxième des trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente la traduction des tâches du métier décrites dans le référentiel des activités professionnelles en compétences. La description de ces compétences permet l'élaboration de programme d'étude dans ce métier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I : PRESENTATION DES COMPETENCES

1.1 : COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Tâche	*Compétences professionnelles*
T1-Analyse des besoins	**CP1-**Analyserles besoins
T2-Collaboration à la gestion d'un projet informatique	**CP2-**Collaborer à la gestion d'un projet informatique
T3-Choix de la solution et des outils	**CP3-**Choisir la solution et les outils
T4-Conception des Applications	**CP4-**Concevoir des Applications
T5- Développement du codeà l'aide d'un langage de programmation procédural et orienté objet	**CP5-** Développer du codeà l'aide d'un langage de programmation procédural et orienté objet
T6-Développement des applications de bureau multiplateformes	**CP6-**Développer des applications de bureau multiplateformes
T7-Développement des Applications Web	**CP7-**Développer des Applications Web
T8-Développement des Services Web	**CP8-**Développer des Services Web
T9-Développement des Applications mobiles	**CP9-**Développer des Applications mobiles
T10-Développement des Solutions d'accès aux données	**CP10-**Développer des Solutions d'accès aux données
T11-Conception et mise en place d'une base de données	**CP11-**Concevoir et mettre en place une base de données
T12-Préparation et exécution des plans de tests d'une application	**CP12-**Préparer et exécuter les plans de tests d'une application
T13-Préparation et exécution du déploiement d'une application	**CP13-**Préparer et exécuter le déploiement d'une application
T14-Documentation technique du produit	**CP14-**Gérer ladocumentation technique du produit
T15-Support technique et maintenance	**CP15-**Assurer le support technique et la maintenance

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I.2 : COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Discipline, domaines	***Compétences complémentaires***
Structure Machine	**CC1-**Identifierles composantsd'un ordinateur.
Technique d'expression	**CC2-**Communiquer oralement et par écrit dans un contexte professionnel.
Anglais	**CC3-**Suivre une conversation de base en anglais.
Systèmes d'exploitation	**CC4-**Installer, configurer et exploiter des systèmes d'exploitation
Réseaux et Internet	**CC5-**Configurer et exploiter les services du réseau et d'Internet.
Gestion et conduite de projets	**CC6-**Identifier les concepts de base de la gestion et de la conduite de projets
Concepts de basedu Cloud Computing	**CC7-**Identifier les concepts de base du Cloud Computing.
Méthodologie	**CC8-** Méthodologie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II : DESCRIPTION DES COMPETENCES

II.1 : DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence

CP1-Analyser les besoins

Eléments de la compétence :

- Identifier les besoins du client.
- Formaliser le besoin exprimé par le client.
- Réaliser l'étude de faisabilité.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir de :

- Types d'informations à collecter.
- Expression du besoin d'informatisation.
- Dossier sur un système d'information existant.
- Cahier des charges existant ou préliminaire.
- Documents de spécification existante ou préliminaire.
- Architecture du système informatique existant.
- Etude de cas.

Travail effectué à l'aide de :

- Logiciel de traitement de texte

Critères de performance :

- Pertinence et exhaustivité des informations collectées.
- Respect des règles de formalisation des besoins exprimés par le client.
- Qualité du questionnement, qualité d'écoute, qualité et opportunité des reformulations.
- Pertinence des éléments retenus dans un cahier des charges, un dossier d'étude ou un dossier de spécifications.
- Réalisation correcte de l'étude de faisabilité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP2-Collaborer à la gestion d'un projet informatique

Eléments de la compétence :

- Définir les objectifs du projet.
- Identifier les différentes étapes du projet.
- Identifier toutes les ressources.
- Elaborer les plannings d'exécution.
- Répartir et coordonner les activités.
- Communiquer et documenter.
- Assurer le suivi du projet.
- Utiliser un outil collaboratif de partage de code et de gestion de configuration logicielle.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- des objectifs du projet définis en terme de livrables et de la démarche projet.
- Rapport d'analyse.
- Etude de cas.

Travail effectué à l'aide :

- d'un logiciel de traitement de texte.
- d'un outil collaboratif du travail en équipe.
- d'un logiciel de gestion de projet.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Définition précise des objectifs du projet.
- Identification correcte des étapes du projet.
- Les plans d'action correspondants ont été énoncés.
- Respect des étapes d'élaboration des plannings d'exécution.
- Répartition et coordination adéquates des activités.
- Identification correcte des ressources.
- Avancement conforme des tâches.
- Compte rendu exhaustif est établit.
- Les procédures d'utilisation des outils collaboratifs sont décrites.
- Utilisation adéquate de l'outil collaboratif.
- Communication et documentation conformes.
- Respect des règles de planification et de suivi des tâches de développement.
- Rapport d'activité exhaustif est établit.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence

CP3-Choisir la solution et les outils

Eléments de la compétence :

- Analyser les solutions existantes.
- Lister les fonctionnalités requises dans le cahier des charges.
- Vérifier si chaque fonctionnalité citée existe dans l'une des solutions.
- Choisir une solution à personnaliser ou développer à nouveau.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Cahier des charges.
- Dossier d'étude des besoins.
- Documents de spécification.
- Le dossier du système d'information existant.
- Architecture du système informatique existant.
- Standards de l'entreprise, normes en vigueur, règlementation à respecter.
- Devis de fournisseurs, références commerciales, etc.
- Etude de cas.

Travail effectué à l'aide :

- d'un logiciel de traitement de texte.

Critères de performance :

- Conformité de la solution technique au cahier de charge.
- Exhaustivité de la liste des fonctionnalités requises dans le cahier des charges.
- Qualité et recevabilité de l'argumentation.
- Exhaustivité et cohérence des solutions envisagées.
- Respect des besoins et exigences du client.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP4-Concevoir des Applications

Eléments de la compétence :

- Valider les fonctionnalités recherchées.
- Choisir et utiliser une méthode d'analyse.
- Concevoir la solution cible (Design).
- Choisir le langage de développement adéquat.
- Etablir les documents relatifs à la conception.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Cahier de charge finale.
- Dossier d'analyse préalable.
- Dossier d'étude.
- Manuel des normes et standards.
- Documents de spécification.
- Etude de cas.

Travail effectué à l'aide :

- d'un outil de modélisation.
- d'un logiciel de traitement de texte.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Conformité au cahier des charges.
- Pertinence des solutions de conception proposées.
- Respect d'une démarche méthodique de conception.
- La conception couvre l'ensemble des exigences utilisateur exprimées dans le cahier des charges.
- Exactitude, validité et complétude des modèles de données et de traitements.
- Validité et précision de la description des données et des traitements d'une application.
- Choix adéquat du langage de développement.
- L'architecture doit s'appuyer sur des technologies récentes et stabilisées.
- Le dossier de conception est structuré et documenté en conformité avec la démarche choisie.
- Clarté, lisibilité et qualité des dossiers techniques rédigés.
- Respect des normes et des standards.
- Respect des délais.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence

CP5-Développer du code à l'aide d'un langage de programmation procédural et orienté objet

Eléments de la compétence :

- Ecrire un algorithme.
- Traduire l'algorithme en programme.
- Coder les modules et les composants à l'aide d'un langage de programmation orienté objet.
- Réutiliser les modules et les composants existants.
- Mettre au point des modules, des composants et de l'application.
- Identifier et exploiter les classes, les propriétés, les méthodes et les événements de la bibliothèque de la plateforme de développement.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Problèmes posés.
- Bibliothèque des plateformes de développement.
- Etude de cas.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Les différentes phases de traitement sont identifiées sans erreurs.
- Respect des règles d'élaboration d'unalgorithme.
- Traduction appropriée de l'algorithme.
- Déroulement correct.
- Implémentation appropriée du principe de protection des données (encapsulation).
- Implémentation correcte de l'interfaçage des objets (protocoles).
- Implémentation correcte de l'évolution des objets dans le temps (héritage).
- Implémentation appropriée de l'évolution des comportements d'objets (polymorphisme).
- Utilisation adéquate des classes de collections.
- Identification correcte du rôle de chaque type de collection par rapport aux spécifications d'une application.
- Justesse d'ajout, suppression ou modification d'objet d'une collection.
- Association adéquate d'un traitement à chaque instance d'objet contenu dans une collection.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP6-Développer des applicationsde bureau multiplateformes

Eléments de la compétence :

- Construire la maquette de l'application, l'enchaînement et la composition des écrans, et la conceptionde l'interface utilisateur.
- Développer l'interface utilisateur.
- Valider des entrées de l'utilisateur.
- Gérer les erreurs et les exceptions.
- Tester et déboguer le code généré.
- Configurer et valider les liaisons de données.
- Mettre en œuvre un outil de génération d'état et des rapports, avec configuration de l'impression.
- Intégrer la localisation et la globalisation.
- Intégrer les fonctionnalités d'assistance aux utilisateurs, et documenter les composants.
- Intégrer des graphiques et des images.
- Configurer la sécurité des applications.
- Mettre à niveau des applications.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du dossier de conception technique contenant la maquette de l'application à développer.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Critères de performance :

- L'interface est conforme à la maquette de l'application.
- Les formulaires générés doivent être conformes au besoin exprimé.
- Les formulaires doivent respecter la charte graphique de l'entreprise.
- Les informations éditées doivent être correctes (totalisations, transformations liées aux règles de gestion).
- Les formulaires doivent être accompagnés du code lié au traitement de la validation du formulaire.
- La liste des événements à traiter doit être complète et conforme au besoin exprimé.
- Les événements à traiter doivent être accompagnés du code associé.
- Les bonnes pratiques de développement objet sont respectées.
- Le code doit être structuré. Si le code fait référence à des algorithmes, ces derniersdoivent être effectués suivant un formalisme normalisé. Le code doit alors être conforme àla représentation des algorithmes.
- Intégration adéquate de la localisation et de la globalisation.
- Respect d'une démarche méthodique.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.
- Création judicieuse des interfaces de l'application.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP7-Développer des applications Web

Eléments de la compétence :

- Construire la maquette de l'application, l'enchaînement et la composition des écrans.
- Concevoir une application Web avec des contrôles appropriés.
- Développer une page web statique avec un langage de balise et une feuille de style.
- Intégrer dans une page web des scripts événementiels avec un langage de script client.
- Développer la partie dynamique de l'application avec des composants serveurs.
- Utiliser un cadre (Framework) de persistance des données.
- Publier l'application développée sur un serveur web.
- Documenter les pages web.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du cahier des charges fonctionnel relatif au développement d'une application web.
- des bonnes pratiques de développement d'application web.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Les pages web répondent aux fonctionnalités décrites dans le cahier des charges.
- Les pages web respectent la charte graphique de l'entreprise.
- L'architecture de l'application répond aux bonnes pratiques de développement d'application web.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.
- Création judicieuse des interfaces de l'application.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP8-Développer des Services Web

Eléments de la compétence :

- Identifier les éléments de l'architecture des services web et les technologies sous-jacentes.
- Concevoir des services Web.
- Construire et implémenter un service Web.
- Consommer des services web.
- Créer un projet de service Web.
- Implémenter des méthodes de service web.
- Gérer les états d'un service Web.
- Déboguer un service Web.
- Sécuriser des services Web.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du cahier des charges fonctionnel relatif au développement d'un service web.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Description exacte des principales technologies utilisées dans les services web (UDDI, WSDL, SOAP)
- Implémentation correcte d'un service web.
- Appel correct d'un service web depuis un client web.
- Appel correct d'un service web depuis un client lourd (stand-alone).
- Respect d'une démarche méthodique.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP9-Développer des Applications mobiles.

Eléments de la compétence :

- Maquetter l'application mobile avec un outil : enchaînement et maquette des écrans associés.
- Adapter le développement de l'interface graphique aux spécificités de l'appareil de mobilité numérique de façon ergonomique.
- Mettre en œuvre l'environnement de développement de l'application mobile en tenant compte du système d'exploitation cible.
- Coder dans le langage approprié les composants de l'application mobile.
- Mettre en œuvre les échanges de données entre l'équipement mobile et un serveur d'entreprise.
- Gérer la sécurité de l'application mobile en termes de protections, d'authentification et de cryptage.
- Gérer les performances de l'application mobile.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du cahier des charges de l'application.
- des spécificités ergonomiques et fonctionnelles de l'équipement mobile.
- d'une démarche de conception agile.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.
- des consignes techniques.

Travail effectué à l'aide :

- desplateformes mobiles : Smartphones, tablettes, assistants personnels (PDA), etc.
- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Critères de performance :

- Les fonctionnalités de l'application sont conformes au cahier des charges fonctionnel.
- L'ergonomie respecte l'expérience utilisateur du matériel cible mis en œuvre.
- Les composants sont opérationnels.
- L'application déployée doit répondre au besoin fonctionnel de l'utilisateur.
- Respect d'une démarche méthodique.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.
- Création judicieuse des interfaces de l'application.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.
- Respect des contraintes de l'architecture du matériel cible.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence

CP10-Développer des Solutions d'accès aux données

Eléments de la compétence :

- Coder les accès aux données, la consultation, la création et la mise à jour, à partir de requêtes natives ou de procédures stockées.
- Documenter les composants.
- Configurer et mettre en œuvre les objets d'accès aux données.
- Gérer les connexions.
- Configurer et exécuter les commandes.
- Extraire des données.
- Formuler des requêtes de collection d'objets et manipuler un fichier XML.
- Configurer des opérations Insert, Update, Delete.
- Résoudre les conflits liés aux accès concurrentiels.
- Manipuler les fonctions et les procédures stockées.
- Gérer les exceptions et les accès concurrentiels.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du dossier de conception technique.
- d'une bibliothèque d'objets spécialisés dans l'accès aux données.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise ensituation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Les traitements relatifs aux manipulations des données répondent aux fonctionnalités décrites dans le dossier de conception technique.
- Configuration correcte des objets d'accès aux données.
- Utilisation correcte des instructions appropriées.
- Respect des contraintes d'architecture liées à l'utilisation de la plateforme.
- Bon fonctionnement de l'application développée.
- Documentation adéquate de l'application.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP11-Concevoir et mettre en place une base de données

Eléments de la compétence :

- Planifier et suivre les tâches de conception de la base de données.
- Mettre en œuvre les instructions SQL de création, de modification et de suppression de base de données, de tables et de vues.
- Mettre en œuvre les instructions SQL pour implémenter les contraintes et l'optimisation des accès.
- Mettre en œuvre la gestion des droits des utilisateurs et les rôles.
- Ecrire et exécuter un script de création de base de données à l'aide de l'environnement intégré de développement.
- Générer un script de création de la base de données à l'aide de l'outil de modélisation
- Elaborer des scripts d'alimentation de la base de test.
- Optimiser la connexion des composants à la base en termes de normalisation, performance et efficacité.
- Mettre en œuvre les utilitaires de sauvegarde et restauration du système de gestion de base de données.
- Planifier et suivre les tâches de mise en place de la base de données.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- du schéma physique de la base de données.
- du dossier de conception technique.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise en situation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un système de gestion de bases de données.
- de la documentation technique du SGBD.
-

Critères de performance :

- La base de données doit être conforme au modèle.
- La base de données doit être optimisée (redondance, indexation, ...).
- L'intégrité de la base de données doit être assurée en implémentant les contraintes, déduites des règles de gestion.
- La connexion établie entre le poste de travail et le serveur supportant la base de données doit être établie conformément aux règles de gestion.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Les manipulations entraînant une modification des données contenues dans la base doivent respecter son intégrité.
- La base de données est conforme au schéma physique.
- Les règles de nommage sont conformes aux normes qualité de l'entreprise.
- L'intégrité des données est assurée.
- La base de données est opérationnelle avec les droits d'accès prévus.
- La base de données de test peut être restaurée en cas d'incident.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP12-Préparer et exécuter les plans de tests d'une application

Eléments de la compétence :

- Préparer l'environnement de test : base de données et applicatif.
- Rédiger le plan de test et le cahier de recette.
- Effectuer les tests unitaires pour les fonctionnalités.
- Réaliser les tests d'intégration afin de s'assurer du bon fonctionnement des fonctionnalités dans le même environnement.
- Exécuter les tests non fonctionnels (sécurité, performances, …).
- Faire valider le cahier de recette.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Cahier de charge finale.
- Manuels de références.
- Guides de normes et standards de programmation.
- Dossiers de spécification de besoins, cahier de charges, dossier d'étude.
- Maquette de l'application.
- Code et documentation des modules et des composants de l'application.
- Dossier de spécification des scénarios et des jeux de test.
- Plan et normes de la qualité.
- Dossier d'analyse préalable.
- Dossiers d'étude et de conception.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise en situation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Le plan de tests couvre l'ensemble des fonctionnalités retenues pour l'informatisation.
- Les tests sont cohérents avec les résultats attendus.
- Pertinence et efficacité des tests proposés.
- Les cas de test couvrent l'ensemble des fonctionnalités retenues pour l'informatisation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Les performances (temps de réponse) du système sont en adéquation avec les exigences utilisateur.
- Les documents sont clairement énoncés (protocole, cas de tests, résultats et fiche d'anomalie).
- Validation adéquate du cahier de recette.
- Clarté et qualité de la rédaction des dossiers.
- Respect des normes et des standards.
- Adéquation des résultats aux spécifications.
- Qualité et pertinences des tests créés.
- Pertinence de l'ordonnancement des tâches.
- Rigueur dans le suivi des tests.
- Respect des délais.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP13-Préparer et exécuter le déploiement d'une application

Eléments de la compétence :

- Réaliser un plan de déploiement.
- Mettre en œuvre les outils du déploiement.
- Prendre en compte les dépendances vis-à-vis des composants externes du composant à déployer.
- Prendre en compte les évolutions de versions de l'ensemble des composants externes.
- Gérer la sécurité de l'application en termes de signature numérique des exécutables.
- Planifier et suivre les tâches de déploiement.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- de l'architecture de l'application répartie.
- d'un processus d'intégration.
- des différents composants packagés.
- Documents techniques.
- Des manuels de procédure.
- Un guide d'exploitation.
- Des manuels des fabricants.
- Des consignes particulières (spécifications techniques, restrictions, etc.).
- Dossiers de développement.
- Manuel d'utilisation.
- Manuels techniques.
- d'une étude de cas, d'un scénario de demande de la clientèle ou d'une mise en situation.
- de l'application à déployer.

Travail effectué à l'aide :

- d'un environnement de développement (IDE).
- d'un langage de programmation procédural et orienté objet.
- d'un serveur web.
- d'un serveur de bases de données.
- de la documentation technique.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Critères de performance :

- Le déploiement est formalisé à partir d'un plan.
- Les assemblages de composants sont déployés.
- L'application déployée est opérationnelle.
- Les classes déployées doivent répondre aux fonctionnalités prévues et être instanciées sans bogue, y compris dans les cas d'exception.
- La stratégie de déploiement doit être formalisée.
- Les procédures d'exploitation usuelle ou d'installation doivent être clairement énoncées.
- Le déploiement des composants doit contenir des procédures d'installations et des supports utilisateurs.
- Bon fonctionnement de l'application sur la plate-forme de client.
- Validation et acceptation de l'application par le client.
- Respect de la méthodologie d'installation.
- Pertinence de l'ordonnancement des tâches.
- Satisfaction du client.
- Respect des délais.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP14-Gérer la documentation technique du produit

Eléments de la compétence :

- Elaborer la documentation technique du produit.
- Rédiger des manuels d'utilisation.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Manuels de références.
- Normes de la documentation et standards de l'entreprise.
- Documents de spécification, cahier de charges, dossier d'étude,…
- Documents techniques (dossiers d'analyse et de normes, etc.).
- Maquette de l'application.
- Documents des résultats et du scénario de tests.
- Dictionnaire lexique.

Travail effectué à l'aide :
- d'un logiciel de traitement de texte.

Critères de performance :

- Documentation technique élaborée.
- Manuels d'utilisation rédigés.
- Qualité de la documentation : accessibilité, complétude.
- Respect des normes et des standards.
- Pertinence de l'ordonnancement des tâches.
- Rigueur dans le suivi.
- Respect des délais.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES

Enoncé de la compétence :

CP15-Assurer le support technique et la maintenance

Eléments de la compétence :

- Assister les utilisateurs.
- Traiter les réclamations.
- Faire une analyse et une synthèse sur les types d'erreurs et réclamations.
- Apporter des correctifs nécessaires.
- Assurer le cycle de vie des versions.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

Normes et standards de la formation.

- Documents de l'application (Manuels d'exploitation, manuel technique, …).
- Plan de formation.
- Support d'autoformation.
- Documents techniques (standards de l'organisation, documentation des applications, livres de référence du fabricant, guide méthodologique).
- Consignes particulières (demandes des clients, normes et standards de l'organisation du client ou de l'utilisateur).
- Informations et descriptions relatives aux évolutions souhaitées ou bien aux problèmes rencontrés.

Travail effectué à l'aide :

- d'un logiciel de traitement de texte.

Critères de performance :

- Qualité du diagnostic et efficacité de la solution proposée.
- Maîtrise de l'application par l'utilisateur.
- Qualité de l'assistance.
- Respect des normes et des standards.
- Pertinence de l'ordonnancement des tâches.
- Réactivité à la demande du client.
- Rapidité de l'intervention.
- Satisfaction du client et des utilisateurs.
- Structuration et facilités d'accès du contenu de la documentation.
- Qualité de la communication et de la formation.
- Degré d'autonomie atteint par l'utilisateur.
- Fiabilités des modifications.
- Qualité des installations et des diagnostics.
- Respect de la méthodologie de maintenance.
- Pertinence de l'ordonnancement des tâches.
- Respect des délais.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III.2 : DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence :

CC1-Identifier les composantes d'un ordinateur

Eléments de la compétence :

- Décrire le fonctionnement des circuits élémentaires combinatoires et séquentiels.
- Décrire la structure et le fonctionnement d'une mémoire.
- Reconnaître les liens entre différents composants d'un ordinateur.
- Décrire la structure et le fonctionnement d'un microprocesseur.
- Décrire le système d'interruptions d'un ordinateur.
- Décrire la structure et le fonctionnement d'un ordinateur.
- Définir le rôle de chaque composant.
- Décrire le rôle et les principales caractéristiques techniques et fonctionnelles des périphériques.
- Décrire la structure et le fonctionnement d'un périphérique.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- des situations représentatives du milieu de travail.
- d'études de cas et de mises en situation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un modèle d'un micro-ordinateur ouvert : Carte mère, Microprocesseur, mémoires, circuits intégrés…etc.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Identification correcte des composants d'un ordinateur.
- Description correcte des caractéristiques et le fonctionnement d'un ordinateur.
- Pertinence de l'argumentation.
- Respect des règles de documentation.
- Objectivité du compte-rendu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence :

CC2-Communiqueroralement et par écrit dans un contexte professionnel

Eléments de la compétence :

- Communiquer à l'oral et à l'écrit en français dans un contexte professionnel.
- Elaborer un compte rendu**.**

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- d'une simulation d'une situation de travail.

Travail effectué à l'aide :

- d'un micro-ordinateur.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Pertinence de l'argumentation.
- Clarté de l'expression orale.
- Choix judicieux des termes employés selon l'interlocuteur.
- Objectivité de l'analyse de la communication réalisée.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence :

CC3-Suivre une conversation de base en anglais

Eléments de la compétence :

Suivre une conversation de base en anglais, lire et comprendre et interpréter des documents techniques en anglais informatique.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- des situations représentatives du milieu de travail.
- d'études de cas et de mises en situation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un micro-ordinateur.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Pertinence de l'argumentation.
- Clarté de l'expression orale.
- Clarté de l'expression écrite.
- Choix judicieux des termes employés selon l'interlocuteur.
- Objectivité de l'analyse de la communication réalisée.
- Pertinence de la synthèse.
- Objectivité du compte-rendu.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence :

CC4-Installer, configurer et exploiter des systèmes d'exploitation

Eléments de la compétence :

- Identifier les fonctionnalités d'un système d'exploitation
- Installer, configurer et exploiter un système d'exploitation Windows (Server, Desktop)
- Installer, configurer et exploiter un système d'exploitation Linux
- Installer, configurer et exploitation un système d'exploitation mobile
- Installer, configurer et exploiter les serveurs Web et les serveurs d'application

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- des situations représentatives du milieu de travail.
- d'études de cas et de mises en situation.

Travail effectué à l'aide :

- Systèmes d'exploitation Windows (Server, Desktop), Linux, et système d'exploitation mobile.
- d'un micro-ordinateur.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Identification correcte de différentes tâches et fonctionnalités d'un système d'exploitation.
- Installation, configuration et utilisation appropriée des systèmes d'exploitation Windows (Server, Desktop), Linux, et mobile.
- Installation, configuration et utilisation appropriée des services des serveurs.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence :

CC5-Configurer et exploiter les services du réseau et d'Internet

Eléments de la compétence :

- Mise en œuvre d'un réseau informatique.
- Configurer les équipements du réseau.
- Exploiter les services du réseau et de l'internet.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- des situations représentatives du milieude travail.
- d'études de cas et de mises en situation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un micro-ordinateur.
- d'un réseau informatique.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Configuration correcte des équipements et des services du réseau.
- Respect des règles de documentation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence :

CC6-Identifier les concepts de base de la gestion et de la conduite de projets

Eléments de la compétence :

Organiser, planifier, suivre l'ensemble des ressources et des contraintes nécessaires à la réussite des projets informatiques en respectant la cohérence coûts, délais, qualité…

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- des situations représentatives du milieu de travail.
- d'études de cas et de mises en situation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un micro-ordinateur.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Justesse des explications concernant les principes de base de la gestion et conduite de projets.
- Exactitude des calculs de divers coûts, Budgets de projets.
- Maîtrise des techniques de gestion de projets.
- Respect des consignes de sécurité et de santé.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence :

CC7-Identifier les éléments de base du Cloud Computing

Eléments de la compétence :

- Identifier les concepts de base du Cloud Computing.
- Identifier et les différents standards technologiques pour construire des solutions sur le Cloud, en adressant les enjeux majeurs de sécurité.

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- des situations représentatives du milieu de travail.
- d'études de cas et de mises en situation.

Travail effectué à l'aide :

- d'un micro-ordinateur.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Identification correcte des différents standards technologiques qui permettent de construire des solutions sur le Cloud, en adressant les enjeux majeurs de sécurité.
- Respect des règles de documentation.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

DESCRIPTION DES COMPETENCES COMPLEMENTAIRES

Enoncé de la compétence :

CC8- Méthodologie

Eléments de la compétence :

- Acquérir les notions de base de la méthodologie
- Utiliser la démarche méthodologique
- Rédiger le mémoire
- Préparer la soutenance

Conditions de réalisation :

Individuellement ou en groupe.

Travail effectué à partir :

- Sujet de projet de fin d'études
- Tout document relatif au projet

Travail effectué à l'aide :

- d'un micro-ordinateur.
- de la documentation technique.

Critères de performance :

- Respect des règles de rédaction et de mise en forme
- Respect des phases d'élaboration d'un mémoire

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III : TABLEAU DE MISE EN RELATION DES COMPETENCES PROFESSIONNELLES ET DES COMP2TENCES COMPL2MENTAIRES

Compétences complémentaires / **Compétences professionnelles**	**CC1-** Identifier les composantes d'un ordinateur.	**CC2-**Communiquer à l'oral et à l'écrit dans un contexte professionnel.	**CC3-** Suivre une conversation de base en anglais.	**CC4-**Installer, configurer et exploiter des systèmes d'exploitation	**CC5-**Configurer et exploiter les services du réseau et d'Internet.	**CC6-**Identifier les concepts de base de la gestion et de la conduite de projets	**CC7-**Identifier les éléments de base du Cloud Computing.	**CC8-**Méthodologie
CP1-Analyser les besoins	X	X	X	X	O	O	O	O
CP2-Collaborer à la gestion d'un projet informatique	X	X	X	X	O	O	O	O
CP3-Choisir la solution et les outils	X	X	X	X	O	O	O	O
CP4-Concevoir des Applications	X	X	X	X	O	X	O	O
CP5-Développer du code à l'aide d'un langage de programmation procédural et orienté objet	X	X	X	X	O	X	O	O
CP6-Développer des Applications de bureau multiplateformes	X	X	X	X	X	X	O	O
CP7-Développer des Applications Web	X	X	X	X	X	X	X	O
CP8-Développer des Services Web	X	X	X	X	X	X	X	O
CP9-Développerdes Applications mobiles	X	X	X	X	X	X	X	O
CP10-Développerdes Solutions d'accès aux données	X	X	X	X	X	X	X	X
CP11-Concevoir et mettre en place une base de données	X	X	X	X	X	X	X	X
CP12-Préparer et exécuter les plans de tests d'une application	X	X	X	X	X	X	X	X
CP13-Préparer et exécuter le déploiement d'une application	X	X	X	X	X	X	X	X
CP14-Gérer la documentation technique du produit	X	X	X	X	X	X	X	X
CP15-Assurer le support technique et la maintenance	X	X	X	X	X	X	X	X

Lien Direct : X **Lien Indirect : O**

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر