

ALGO
QCM

1. Un graphe peut être ?

- ☒ (a) Orienté
- ☐ (b) Non orienté
- ☐ (c) A moitié orienté
- ☐ (d) Désorienté

2. Dans un graphe orienté, le sommet x est adjacent au sommet y si ?

- ☐ (a) Il existe un arc (x,y)
- ☒ (b) Il existe un arc (y,x)
- ☐ (c) Il existe un chemin $(x,...,y)$
- ☐ (d) Il existe un chemin $(y,...,x)$

3. Dans un graphe orienté, un sommet de degré zéro est appelé ?

- ☐ (a) sommet unique
- ☒ (b) sommet isolé
- ☐ (c) sommet nul
- ☐ (d) sommet perdu

4. Un graphe orienté G défini par le triplet $G = \langle S, A, C \rangle$ est ?

- ☐ (a) étiqueté
- ☒ (b) valué
- ☐ (c) valorisé
- ☐ (d) numéroté

5. Dans un graphe orienté, on dit que l'arc $U = y \rightarrow x$ est ?

- ☐ (a) incident à x vers l'extérieur
- ☐ (b) accident à x vers l'extérieur
- ☒ (c) incident à x vers l'intérieur
- ☐ (d) accident à x vers l'intérieur

6. Dans un graphe orienté, le nombre d'arcs ayant le sommet x pour extrémité terminale est appelé ?

- ☐ (a) le demi-degré extérieur de x
- ☐ (b) le degré de x
- ☒ (c) le demi-degré intérieur de x

7. Dans un graphe orienté, s'il existe un arc $U = y \rightarrow x$ pour tout couple de sommet $\{x, y\}$ le graphe est ?
(a) complet
(b) partiel
(c) parfait
8. Deux arcs d'un graphe orienté sont dits adjacents si ?
(a) il existe deux arcs les joignant
(b) le graphe est complet
(c) ils ont au moins une extrémité commune
9. L'ordre d'un graphe orienté est ?
(a) Le nombre d'arcs du graphe
(b) Le nombre de sommets du graphe
(c) Le coût du graphe
(d) La liste triée des arcs du graphe
10. Dans un graphe orienté valué $G = \langle S, A, C \rangle$, les coûts sont portés par ?
(a) les arcs
(b) les sommets



QCM N°4

lundi 21 octobre 2019

Question 11

Parmi ces séries, lesquelles sont des séries entières ?

a. $\sum \ln(n+1)2^n$

b. $\sum e^n x^n$

c. $\sum 2^n x^{2n}$

d. rien de ce qui précède

$a_n = e^n$
 $N = 2n \rightarrow \sum 2^{N/2} x^N$ donc $(a_n) \begin{cases} a_n = 2^{n/2} & \text{si } n \text{ pair} \\ a_n = 0 & \text{sinon} \end{cases}$

Question 12

Soit une série entière de rayon de convergence R . Alors

a. R peut être égal à $+\infty$

b. Pour tout $x \in \mathbb{R}$ tel que $|x| < R$, la série converge absolument.

c. Pour tout $x \in \mathbb{R}$ tel que $|x| > R$, la série converge absolument

d. Pour tout $x \in \mathbb{R}$ tel que $|x| > R$, la série diverge

e. rien de ce qui précède

Question 13

Soit la série entière $\sum \frac{x^n}{n!}$. Alors son rayon de convergence vaut

a. $R = 2$

b. $R = 0$

c. $R = +\infty$

d. $R = 1$

e. rien de ce qui précède

$a_n = \frac{1}{n!}$ $\lim_{n \rightarrow +\infty} \left| \frac{a_{n+1}}{a_n} \right| = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n!}{(n+1)!} = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{n+1} = 0$

Si $l = 0$, $R = +\infty$

Question 14

Soit la série entière $\sum x^n$. Alors son rayon de convergence vaut

a. $R = 2$

b. $R = 0$

c. $R = +\infty$

d. $R = 1$

e. rien de ce qui précède

$a_n = 1$

$\frac{a_{n+1}}{a_n} = 1$

$\frac{1}{1} = 1 = R$

Question 15

Soient $\sum a_n x^n$ une série entière de rayon de convergence R non nul et $f : \begin{cases}]-R, R[\rightarrow \mathbb{R} \\ x \mapsto \sum_{n=0}^{+\infty} a_n x^n \end{cases}$. Alors

a. f est continue sur $]-R, R[$

b. f est dérivable sur $]-R, R[$ et, pour tout $x \in]-R, R[$, $f'(x) = \sum_{n=1}^{+\infty} n a_n x^{n-1}$

c. pour tout $x \in]-R, R[$, $\int_0^x f(t) dt = \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{a_n}{n+1} x^{n+1}$

d. rien de ce qui précède

Question 16

Soit X une variable aléatoire à valeurs dans $\{0, \dots, n\}$. Alors

a. $E(X) = G_X(1)$

b. $G_X(1) = 1$

c. $E(X) = G'_X(1)$

d. $E(X) = G''_X(1)$

e. rien de ce qui précède

Question 17

Soit X une variable aléatoire à valeurs dans $\{0, \dots, n\}$. Alors sa fonction génératrice vaut, pour tout $t \in \mathbb{R}$:

a. $G_X(t) = E(t^X)$

b. $G_X(t) = \sum_{k=0}^n P(X = k)$

c. $G_X(t) = E(X^t)$

d. $G_X(t) = \sum_{k=0}^n t^k P(X = k)$

e. rien de ce qui précède

Question 18

Soit X une variable aléatoire entière dont la fonction génératrice est $G_X(t) = a(2t+1)^2$. Alors

a. $a = \frac{1}{9}$

b. $a = \frac{1}{3}$

c. $a = 1$

d. on ne peut déterminer a avec ces données

e. rien de ce qui précède

$$G_X(1) = a \cdot 9 \quad \text{et} \quad G_X(1) = 1 \\ \Rightarrow a = \frac{1}{9}$$

Question 19

Soit (u_n) une suite réelle strictement positive telle que pour tout $n \in \mathbb{N}$, $\frac{u_{n+1}}{u_n} \xrightarrow{n \rightarrow +\infty} \frac{1}{4}$. Alors

a. $\sum u_n$ converge

b. $\sum u_n$ diverge

c. on ne peut rien dire sur la nature de $\sum u_n$

D'Alembert

Question 20

Au voisinage de 0, on a

a. $\frac{1}{1+x} = 1 + x + x^2 + x^3 + o(x^3)$

b. $\frac{1}{1+x} = 1 - x + x^2 - x^3 + o(x^3)$

c. $\frac{1}{1-x} = 1 + x + x^2 + x^3 + o(x^3)$

d. $\frac{1}{1-x} = 1 - x + x^2 - x^3 + o(x^3)$

e. rien de ce qui précède

QCM 4 Azar Chap13 (Adjecclause exs2, 3, 7)

Choose all possible pronouns that can be used to complete these sentences (21 – 23)

21. I paid the plumber ____ repaired my shower.

- a. which
- b. who
- c. that

☒ d. B and C.

22. Where is the newspaper ____ has the article about online theft?

- a. who
- ☒ b. that

- c. it
- d. B and C.

23. Did you hear about the singer ____ won the Nobel Prize for literature?

- ☒ a. that
- b. which
- c. he
- d. whom

In 24 and 25, the two sentences have been combined for you, with the second sentence as an adjective clause. Which is the correct combination? (Punctuation is taken into account.)

24. I saw the boy. He forgot to buy the grammar book.

- a. I saw the boy which forgot to buy the grammar book.
- ☒ b. I saw the boy that forgot to buy the grammar book.
- c. I saw the boy, he forgot to buy the grammar book.
- d. I saw the boy who, forgot to buy the grammar book.

25. The student is angry. She missed her math test.

- a. The student who missed her math test is angry.
- b. The student that missed her math test is angry.
- c. The student which missed her math test is angry.

☒ d. A and B.

Choose the answer that includes **all** possible completions for each sentence below.

26. Tell me about the writers ____ you read when you were in college.

- a. that
- b. who
- c. whom
- d. – no change

☒ e. All of the above.

27. Did John ask to see the video ____ my dad made when he was a boy?

- a. who
- b. which
- c. that
- d. — no change

☒ e. B, C and D.

28. The people ____ I miss the most when I travel are my friends.

- a. they
- b. which

☒ c. whom

d. None of the above.

29. The building ____ George Soros wanted to buy was no longer available.

- a. what
- b. that
- c. — no change

☒ d. B and C.

30. The economists ____ supported Hillary Clinton in 2016 are quite well known.

- a. that
- b. who
- c. — no change

☒ d. A and B.

e. A, B and C.

31) The film "Lara Croft: Tomb raider" was realized in

- a) 2000
- ☒ b) 2001
- c) 2002
- d) 2003

32) In this same film, Daniel Craig plays the character of

- ☒ a) the lover
- b) the "bad guy"
- c) the ally
- d) the father

33) Which of these terms is an intruder?

- a) Lara Croft
- ☒ b) Spirou
- c) Zelda
- d) Mario Bros

34) The first game with a female protagonist, "Tomb Raider", appeared in :

- ☒ a) 1998
- b) 1995
- c) 1985
- d) 1996

35) In this same movie, the main role is played by

- a) Mimi Mathy
- b) Angelina Sojolie
- c) Angelina Veryjolie
- ☒ d) Angelina Jolie

36) The video gaming industry is quite commonly described

- ☒ a) as male-dominated field
- b). as transgender field.
- c) as egalitarian field.
- d) as matriarcal field.

37) In the latest version, Alicia Vikander plays the role of

- a) the mother of heroine.
- b) a fanatical geek.
- c) the wicked witch.
- ☒ d) Lara Croft.

38) In the latest version, Lara Croft desperately

- ☒ a) seeks her father.
- b) wants to get rid of his father.
- c) killed her father.
- d) does not know her father.

39) In the video game, Lara Croft

- a) represents the sublimated female ideal.
- b) is quite plausible.
- c) reflects a certain reality.
- ☒ d) refers to a masculine stereotype.

40) The world of video games

- a) still always "macho".
- b) have a strong cultural impact about democracy.
- c) is largely dominated by women's characters.
- ☒ d) gradually incorporates gender equality.

Q.C.M n°4 de Physique

Note : les valeurs 'q' et 'Q' sont considérées positives.

41 - En considérant une charge q au point O et une charge Q au point M, comment s'exprime l'énergie potentielle électrique $E_{pe}(M)$ au point M ?

a) $E_{pe}(M) = k \cdot \frac{q \cdot Q}{OM}$

b) $E_{pe}(M) = k \cdot \frac{q \cdot Q}{OM^2} \vec{u}_r$, où \vec{u}_r est le vecteur unitaire orienté de O vers M.

c) $E_{pe}(M) = k \cdot \frac{q}{OM^2}$

42 - L'opposé du gradient du potentiel électrique en un point M est :

a) Un scalaire

b) Une valeur absolue

c) Un vecteur

$$\vec{E}(M) = -\text{grad} V(M)$$

43- En coordonnées polaires (r, θ) , quel élément infinitésimal $d\vec{l}$ de longueur n'existe pas ?

a) $d\vec{l} = r d\theta \cdot \vec{u}_\theta$

b) $d\vec{l} = d\theta \cdot \vec{u}_\theta$

c) $d\vec{l} = dr \cdot \vec{u}_r$

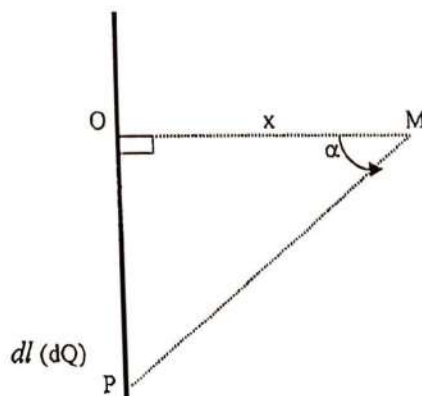
44- L'élément infinitésimal de volume dV en cylindrique s'écrit :

a) $dV = r \cdot d\theta \cdot dr \cdot dz$

b) $dV = dx \cdot dy \cdot dz$

c) $dV = dr \cdot d\theta \cdot dz$

45- On montre qu'un élément infinitésimal situé en P d'un fil de charge linéique λ crée un champ électrique en un point M extérieur au fil $dE_x(x) = \frac{k\lambda}{x} \cos(\alpha) d\alpha$ où α est tel qu'indiqué ci-dessous.



Le champ électrique créé par un fil infini vaut :

a) $E(x) = \frac{k\lambda}{x}$

b) $E(x) = \frac{2k\lambda}{x}$

c) $E(x) = 2\sin(\alpha) \frac{k\lambda}{x}$

$$\int dE_x(x) = \left[\frac{k\lambda}{x} \cdot \sin(\alpha) \right]_{-\pi/2}^{\pi/2} = \frac{k\lambda}{x} - \left(-\frac{k\lambda}{x} \right) = \frac{2k\lambda}{x}$$

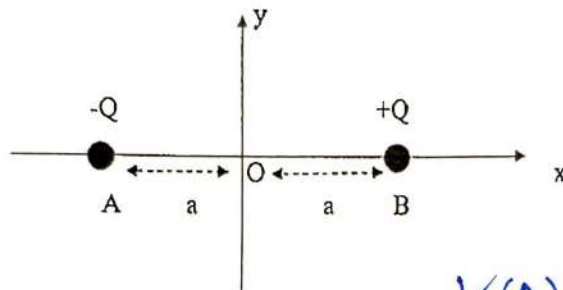
46 - Comment s'exprime l'élément de charge dQ en fonction de la charge linéique λ et de l'élément infinitésimal de longueur dl ?

- a) $dQ = \frac{\lambda}{dl}$
b) $dQ = \lambda dl$
c) $dQ = -\lambda dl$

47 - Une distribution de charges sphérique crée au point M un potentiel électrique $V(r, \theta)$. On peut donc affirmer que le vecteur champ électrique s'écrira :

- a) $\vec{E} \begin{pmatrix} E_r \\ 0 \\ E_\varphi \end{pmatrix}$ b) $\vec{E} \begin{pmatrix} 0 \\ E_\theta \\ E_\varphi \end{pmatrix}$ **c) $\vec{E} \begin{pmatrix} E_r \\ E_\theta \\ 0 \end{pmatrix}$**

48 - Le dipôle électrique suivant est considéré. Le point O est situé au milieu de AB.



$$V(A) = k \cdot \frac{Q_B}{AB}$$

Le potentiel électrique au point A est :

- a) $V(A) = k \frac{Q}{a}$ **b) $V(A) = k \frac{Q}{2a}$** c) $V(A) = -k \frac{Q}{2a}$

49 - La situation de la question 48 est considérée. Le champ électrique créé par B au point A est :

- a) colinéaire à (AB), orienté de A vers B
b) colinéaire à (AB), orienté de B vers A
c) perpendiculaire à (AB), orienté vers les $y > 0$
d) perpendiculaire à (AB), orienté vers les $y < 0$

50 - Une distribution de charges crée en un point M situé à une distance r de O, un potentiel d'expression : $V(r) = \frac{q}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{1}{r} e^{-\frac{r}{a_0}}$; Où a_0, q et ϵ_0 sont des constantes positives.

Rappel de l'expression du gradient en polaire : $\overrightarrow{\text{grad}} f(r, \theta) = \frac{\partial f}{\partial r} \vec{u}_r + \frac{1}{r} \frac{\partial f}{\partial \theta} \vec{u}_\theta$

Quelle est l'expression du champ électrique $\vec{E}(M)$ au point M ?

- ? a) $\vec{E}(M) = \frac{q}{4\pi\epsilon_0} \cdot \left(\frac{1}{r^2} + \frac{1}{a_0 r} \right) e^{-\frac{r}{a_0}} \cdot \vec{u}_r$
b) $\vec{E}(M) = \frac{q}{4\pi\epsilon_0} \cdot \left(\frac{1}{r^3} + \frac{1}{a_0 r^2} \right) e^{-r} \cdot \vec{u}_r$
c) $\vec{E}(M) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \left(\frac{a_0}{r^2} + \frac{1}{a_0 r} \right) e^{-\frac{r}{a_0}} \cdot \vec{u}_r$

$$\begin{aligned} \vec{E}(M) &= -\overrightarrow{\text{grad}} V(M) \\ &= -\left(\frac{q}{4\pi\epsilon_0} \cdot \left(-\frac{1}{r^2} - \frac{1}{a_0} \right) \cdot e^{-\frac{r}{a_0}} \cdot \vec{u}_r \right) \\ &= \frac{q}{4\pi\epsilon_0} \cdot \left(\frac{1}{r^2} + \frac{1}{a_0} \right) \cdot e^{-\frac{r}{a_0}} \cdot \vec{u}_r \\ &\quad \left(e^{-\frac{r}{a_0}} \right)' = -\frac{1}{a_0} e^{-\frac{r}{a_0}} \end{aligned}$$

QCM Electronique – InfoS3

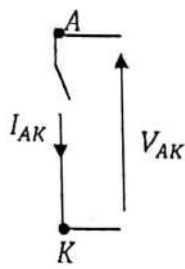
Pensez à bien lire les questions ET les réponses proposées (attention à la numérotation des réponses)

Q1. Le dopage permet d'augmenter la résistivité du semi-conducteur

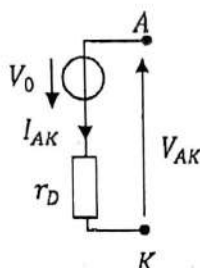
a- VRAI

☒ b- FAUX

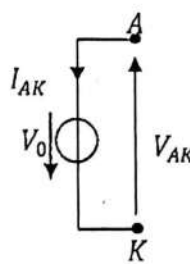
Q2. Par quoi remplace-t-on la diode bloquée si on utilise le modèle à seuil (générateur de tension idéal)?



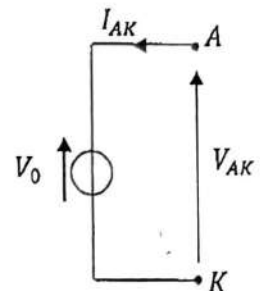
☒ a-



b-



c-



d-

Soit le circuit ci-contre. (Q3&4)

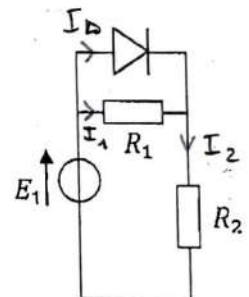
Q3. Choisir l'affirmation correcte si $E_1 = 1V$, $R_1 = 50\Omega$, et $R_2 = 100\Omega$ et que la diode est modélisée par son modèle à seuil (source de tension idéale) avec $V_0 = 0,6V$:

☒ a- La diode est bloquée et la tension à ses bornes est égale à $\frac{1}{3}V$.

b- La diode est passante et le courant qui la traverse vaut $100mA$

c- La diode est passante et le courant qui la traverse vaut $5A$.

d- La diode est passante et le courant qui la traverse vaut $200mA$.



Passante $\Rightarrow I_2 < I_1$
↓
Absurde

Q4. Choisir l'affirmation correcte si $E_1 = 10V$, $R_1 = 100\Omega$, et $R_2 = 100\Omega$ et que la diode est considérée comme idéale :

a- La diode est bloquée et la tension à ses bornes est égale à $5V$.

b- La diode est passante et le courant qui la traverse vaut $50mA$

☒ c- La diode est passante et le courant qui la traverse est égal à $100mA$.

d- La diode est passante et le courant qui la traverse vaut $5A$.

$$I_D = I_2 - I_1 = \frac{E_1 - V_0}{R_2} - \frac{V_0}{R_1}$$

$$= \frac{10}{100} A = 100 mA$$

Soit le circuit ci-contre, dans lequel on considère la diode idéale (interrupteur)

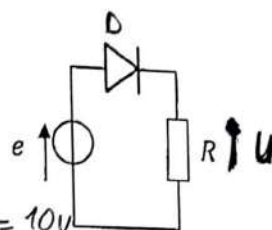
Q5. Que vaut la tension aux bornes de R si $e = E = 10V$, $R = 100\Omega$.

a- $0V$

☒ c- $10V$

b- $1kV$

d- $0,1V$



$E > 0 \Rightarrow D \text{ passante} \Rightarrow V_D = 0V \Rightarrow U = E - V_D = E = 10V$

Q6. On prend maintenant $e(t) = E_0\sqrt{2} \cdot \sin(\omega \cdot t)$. Choisir l'affirmation correcte :

a- La diode est bloquée et la tension à ses bornes est égale à $\frac{E_0\sqrt{2}}{R}V$.

☒ b- Si $e(t) < 0$, alors la diode est bloquée.

c- Si $e(t) < 0$, alors la diode est passante.

d- Si $e(t) > 0$, alors la diode est bloquée.

Q7. L'équation de la caractéristique de la diode s'écrit : $I_D = I_S(e^{\frac{V_D}{V_T}} - 1)$ où I_D représente le courant qui traverse la diode et V_D , la tension à ses bornes, courant et tension étant fléchés selon la convention récepteur. I_S correspond au courant inverse. C'est un courant :

a- Très grand (plusieurs dizaine d'ampères)

b- Très faible (quelques nano ampères)

Soit le circuit ci-contre :

Q8. Comment sont les diodes si $V_A = V_B = 0V$?

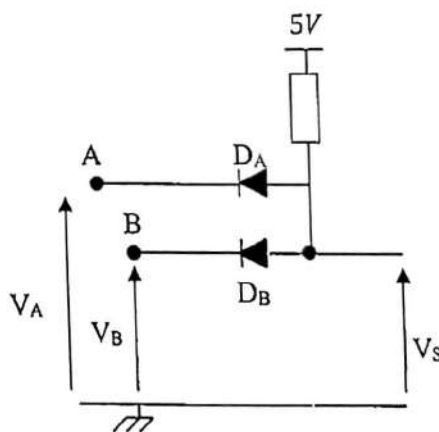
a- Bloquées

☒ b- Passantes

Q9. Comment sont les diodes si $V_A = V_B = 5V$?

a- Passantes

☒ b- Bloquées



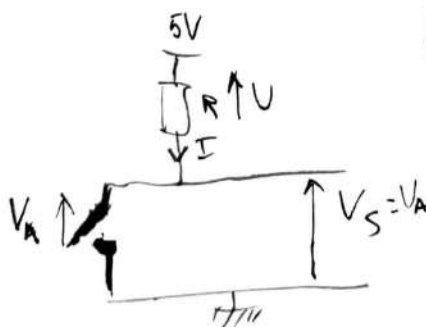
Q10. Quelle type de porte logique réalise ce montage ?

a- OU

☒ b- ET

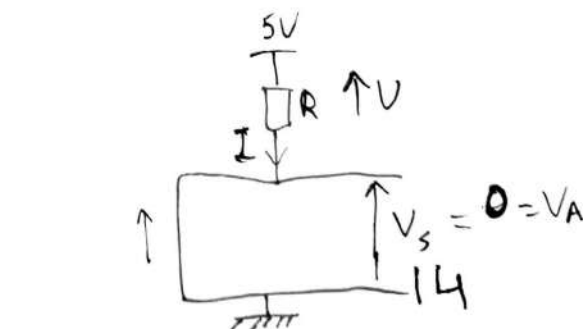
c- NON ET

d- NON OU



Si $V_A = 5V$ $V_S = 5V$

Si $V_A = 0V \rightarrow V_S = 0V$



Si $V_A = 5V \rightarrow \text{Absurde}$

Si $V_A = 0V$

QCM 4

Architecture des ordinateurs

Lundi 21 octobre 2019

Pour toutes les questions, une ou plusieurs réponses sont possibles.

11. Soit l'instruction suivante : `MOVE.W (A0)+, D0`
 - A. A0 ne change pas.
 - B. A0 est incrémenté de 4.
 - ☒ C. A0 est incrémenté de 2.
 - D. A0 est incrémenté de 1.
12. Soit l'instruction suivante : `MOVE.W $50, D0`. Que représente la valeur \$50 ?
 - ☒ A. Une adresse sur 32 bits.
 - B. Une donnée immédiate sur 32 bits.
 - C. Une donnée immédiate sur 8 bits.
 - D. Une adresse sur 16 bits.
13. Quelle(s) instruction(s) peut-on utiliser pour appeler un sous-programme ?
 - A. JMP
 - B. GSR
 - ☒ C. BSR
 - D. BRA
14. Après l'exécution d'une instruction `RTS`, le pointeur de pile est :
 - A. Décrémenté de deux.
 - B. Décrémenté de quatre.
 - C. Incrémenté de deux.
 - ☒ D. Incrémenté de quatre.
15. Les étapes pour dépiler une donnée sont :
 - ☒ A. Lire la donnée dans (A7) puis incrémenter A7.
 - B. Écrire la donnée dans (A7) puis décrémenter A7.
 - C. Incrémenter A7 puis lire la donnée dans (A7).
 - D. Décrémenter A7 puis écrire la donnée dans (A7).

16. Soient les deux instructions suivantes :

CMP.L D1, D2
BLO NEXT

$D2 < D1$ non signé

Branchement à NEXT si : $D1 = D2$

- A. $D1 = \$FF0000FF$ et $D2 = \$FF0000FF$
B. $D1 = \$00FFFF00$ et $D2 = \$FF0000FF$
 $D2 > D1$

- (C) $D1 = \$FF0000FF$ et $D2 = \$00FFFF00$ $D2 < D1$
D. $D1 = \$00FFFF00$ et $D2 = \$00FFFF00$ $D1 = D2$

17. Soient les deux instructions suivantes :

CMP.L D1, D2
BLT NEXT

$D2 < D1$ signé

Branchement à NEXT si :

- A. $D1 = \$FF0000FF$ et $D2 = \$FF0000FF$
(B) $D1 = \$00FFFF00$ et $D2 = \$FF0000FF$
 $D2 < D1$

- C. $D1 = \$FF0000FF$ et $D2 = \$00FFFF00$ - $D1 < D2$
D. $D1 = \$00FFFF00$ et $D2 = \$00FFFF00$

18. Soient les deux instructions suivantes :

CMP.W D1, D2
BLE NEXT

$D2 \leq D1$ signé

Branchement à NEXT si :

- (A) $D1 = \$FF0000FF$ et $D2 = \$FF0000FF$
~~B~~ $D1 = \$00FFFF00$ et $D2 = \$FF0000FF$
 $D1 < D2$

- (C) $D1 = \$FF0000FF$ et $D2 = \$00FFFF00$
(D) $D1 = \$00FFFF00$ et $D2 = \$00FFFF00$

19. Soient les deux instructions suivantes :

CMP.B D1, D2
BLE NEXT

$D2 \leq D1$ signé

Branchement à NEXT si :

- (A) $D1 = \$FF0000FF$ et $D2 = \$FF0000FF$
(B) $D1 = \$00FFFF00$ et $D2 = \$FF0000FF$
 $D1 > D2$

- C. $D1 = \$FF0000FF$ et $D2 = \$00FFFF00$
(D) $D1 = \$00FFFF00$ et $D2 = \$00FFFF00$

20. Soient les deux instructions suivantes :

CMP.B D1, D2
BNE NEXT

$D2 \neq D1$

Branchement à NEXT si :

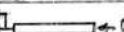


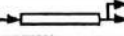
- A. $D1 = \$FF0000FF$ et $D2 = \$FF0000FF$
(B) $D1 = \$00FFFF00$ et $D2 = \$FF0000FF$

- (C) $D1 = \$FF0000FF$ et $D2 = \$00FFFF00$
D. $D1 = \$00FFFF00$ et $D2 = \$00FFFF00$

EASy68K Quick Reference v1.8

<http://www.wowgwep.com/EASy68K.htm>

Copyright © 2004-2007 By: Chuck Kelly

OpCode			Size	Operand	CCR	Effective Address s=source, d=destination, e=either, l=displacement													Operation				Description
			BWL	s,d	XNZVC	On	An	(An)	(An)*	-(An)	(An)	(An,An)	abs.W	abs.L	(LPC)	(LPC,Rn)	#n						
ABCD	B		Dy,Dx -(Ay),-(Ax)		*U*U*	e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$Dy + Dx + X \rightarrow Dx$ $-(Ay)_U + -(Ax)_L + X \rightarrow -(Ax)_L$	Add BCD source and eXtend bit to destination, BCD result			
ADD	BWL		s,On Dn,d		*****	e	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	$s + Dn \rightarrow Dn$ $Dn + d \rightarrow d$	Add binary (ADD or ADDS is used when source is #n. Prevent ADDQ with #n.L)			
ADDA	WL		s,An		-----	s	u	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	$s + An \rightarrow An$	Add address (W sign-extended to L)			
ADDI	BWL		#n,d		*****	d	-	d	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	$\#n + d \rightarrow d$	Add immediate to destination			
ADDQ	BWL		#n,d		*****	d	d	d	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	$\#n + d \rightarrow d$	Add quick immediate (#n range: 1 to 8)			
ADDS	BWL		Dy,Dx -(Ay),-(Ax)		*****	e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$Dy + Dx + X \rightarrow Dx$ $-(Ay) + -(Ax) + X \rightarrow -(Ax)$	Add source and eXtend bit to destination			
AND	BWL		s,On Dn,d		---000	e	-	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	$s \text{ AND } Dn \rightarrow Dn$ $Dn \text{ AND } d \rightarrow d$	Logical AND source to destination (ANDI is used when source is #n)			
ANDI	BWL		#n,d		---000	d	-	d	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	$\#n \text{ AND } d \rightarrow d$	Logical AND immediate to destination			
ANDI	B		#n,CCR		000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	$\#n \text{ AND } CCR \rightarrow CCR$	Logical AND immediate to CCR			
ANDI	W		#n,SR		000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	$\#n \text{ AND } SR \rightarrow SR$	Logical AND immediate to SR (Privileged)			
ASL	BWL		Dx,Dy		*****	e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Arithmetic shift Dy by Dx bits left/right			
ASR	W		#n,Dy d		- - - - -	d	-	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s		Arithmetic shift Dy #n bits L/R (#n: 1 to 8)			
Bcc	BW		address'		-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	if cc true then address \rightarrow PC	Branch conditionally (cc table on back) (8 or 16-bit \pm offset to address)			
BCHG	B L		Dn,d #n,d		---*--	e	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	$\text{NOT}(\text{bit number of } d) \rightarrow Z$ $\text{NOT}(\text{bit } n \text{ of } d) \rightarrow \text{bit } n \text{ of } d$	Set Z with state of specified bit in d then invert the bit in d			
BCLR	B L		Dn,d #n,d		---*--	e	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	$\text{NOT}(\text{bit number of } d) \rightarrow Z$ $0 \rightarrow \text{bit number of } d$	Set Z with state of specified bit in d then clear the bit in d			
BRA	BW		address'		-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- address \rightarrow PC	Branch always (8 or 16-bit \pm offset to addr)			
BSET	B L		Dn,d #n,d		---*--	e	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	$\text{NOT}(\text{bit } n \text{ of } d) \rightarrow Z$ $1 \rightarrow \text{bit } n \text{ of } d$	Set Z with state of specified bit in d then set the bit in d			
BSR	BW		address'		-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PC \rightarrow -(SP); address \rightarrow PC	Branch to subroutine (8 or 16-bit \pm offset)			
BTS	B L		Dn,d #n,d		---*--	e	d	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	$\text{NOT}(\text{bit } Dn \text{ of } d) \rightarrow Z$ $\text{NOT}(\text{bit } \#n \text{ of } d) \rightarrow Z$	Set Z with state of specified bit in d Leave the bit in d unchanged			
CHK	W		s,On		-*UUU	e	-	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	- if $Dn < 0$ or $Dn > s$ then TRAP	Compare Dn with 0 and upper bound (s)			
CLR	BWL		d		-0100	d	-	d	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	$0 \rightarrow d$	Clear destination to zero			
CMP	BWL		s,On		-----	e	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	- set CCR with $Dn - s$	Compare Dn to source			
CMPA	WL		s,An		-----	s	u	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	- set CCR with $An - s$	Compare An to source			
CMPI	BWL		#n,d		-----	d	-	d	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	- set CCR with $d - \#n$	Compare destination to #n			
CMPW	BWL		(Ay), (Ax)		-----	-	-	-	e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- set CCR with $(Ax) - (Ay)$	Compare (Ax) to (Ay); increment Ax and Ay			
DBcc	W		Dn,address'		-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	if cc false then ($Dn - 1 \rightarrow Dn$ if $Dn < 0$ then addr \rightarrow PC)	Test condition, decrement and branch (16-bit \pm offset to address)			
DIVS	W		s,On		-----	e	-	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	$s \div 32\text{bit } On / 16\text{bit } s \rightarrow aDn$	$On = 16\text{-bit remainder, } 16\text{-bit quotient}$			
DIVU	W		s,On		-----	e	-	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	$32\text{bit } On / 16\text{bit } s \rightarrow On$	$On = 16\text{-bit remainder, } 16\text{-bit quotient}$			
EDR	BWL		Dn,d		---000	e	-	d	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	$Dn \text{ XOR } d \rightarrow d$	Logical exclusive OR Dn to destination			
EDRI	BWL		#n,d		---000	d	-	d	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s	$\#n \text{ XOR } d \rightarrow d$	Logical exclusive OR #n to destination			
EDRI	B		#n,CCR		000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	$\#n \text{ XOR } CCR \rightarrow CCR$	Logical exclusive OR #n to CCR			
EDRI	W		#n,SR		000000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	$\#n \text{ XOR } SR \rightarrow SR$	Logical exclusive OR #n to SR (Privileged)			
EXG	L		Rx,Ry		-----	e	u	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- register \leftrightarrow register	Exchange registers (32-bit only)			
EXT	WL		Dn		---000	d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$DnB \rightarrow Dn.W \mid Dn.W \rightarrow Dn.L$	Sign extend (change B to W or W to L)			
ILLEGAL					-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PC \rightarrow -(SSP); SR \rightarrow -(SSP)	Generate Illegal Instruction exception			
JMP			d		-----	-	-	d	-	-	-	d	d	d	d	d	d	-	$\text{PC} \rightarrow \text{PC}$	Jump to effective address of destination			
JSR			d		-----	-	-	d	-	-	-	d	d	d	d	d	d	-	PC \rightarrow -(SSP); $\text{PC} \rightarrow \text{PC}$	push PC, jump to subroutine at address d			
LEA	L		s,An		-----	-	u	s	-	-	-	s	s	s	s	s	s	s	$\text{PC} \rightarrow \text{PC}$ $\text{PC} \rightarrow \text{PC}$	Load effective address of s to An			
LINK			An,#n		-----	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$An \rightarrow$ -(SSP); $\text{SP} \rightarrow An$ $\text{SP} + \#n \rightarrow \text{SP}$	Create local workspace on stack (negative n to allocate space)			
LSL	BWL		Dx,Dy #n,Dy		***0*	e	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		Logical shift Dy, Dx bits left/right			
LSR	W		#n,Dy		- - - - -	d	-	-	d	d	d	d	d	d	d	-	-	s		Logical shift Dy, #n bits L/R (#n: 1 to 8)			
MOVE	BWL		s,d		---000	e	s	u	e	e	e	e	e	e	e	s	s	s	$s \rightarrow d$	Move data from source to destination			
MOVE	W		s,CCR		000000	s	-	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	$s \rightarrow CCR$	Move source to Condition Code Register			
MOVE	W		s,SR		000000	s	-	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	$s \rightarrow SR$	Move source to Status Register (Privileged)			
MOVE	W		SR,d		-----	d	-	d	d	d	d	d	d	d	d	-	-	-	$SR \rightarrow d$	Move Status Register to destination			
MOVE	L		USP,An An,USP		-----	-	d	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	USP \rightarrow An An \rightarrow USP	Move User Stack Pointer to An (Privileged) Move An to User Stack Pointer (Privileged)			
	BWL		s,d		XNZVC	On	An	(An)	(An)*	-(An)	(An)	(An,An)	abs.W	abs.L	(LPC)	(LPC,Rn)	#n						

17
3/4
~~15~~

Condition Tests (+ OR, ! NOT, ● XOR; * Unsigned, * Alternate cc)					
cc	Condition	Test	cc	Condition	Test
T	true	I	VC	overflow clear	IV
F	false	O	VS	overflow set	V
HI*	higher than	IC + Z	PL	plus	IN
LS*	lower or same	C + Z	MI	minus	N
HS*, CC*	higher or same	IC	GE	greater or equal	(N ⊕ V)
LO*, CS*	lower than	C	LT	less than	(N ⊕ V)
NE	not equal	IZ	GT	greater than	(N ⊕ V) + Z
EQ	equal	Z	LE	less or equal	(N ⊕ V) + Z

- SSP Supervisor Stack Pointer (32-bit)
- USP User Stack Pointer (32-bit)
- SP Active Stack Pointer (same as A7)
- PC Program Counter (24-bit)

CCR Condition Code Register (lower 8-bits of SR)
 N negative, Z zero, V overflow, C carry, X extend
 * set according to operation's result, = set directly
 - not affected, 0 cleared, 1 set, U undefined

Distributed under the GNU general public use license.