

講義録レポート

講義録コード

04-62-1-105-01

講 座	基本情報技術者	科目①	講義編
目標年	2016年4月合格目標	科目②	アルゴリズム講義
コース	総合本科生 本科生 午後マスターコース アルゴリズムパック	回 数	1 回
用 途	個別DVD ・ テープレクチャー ・ 集合ビデオ WEB ・ DVD通信 ・ 資料通信		

講師名	遠藤 先生	講義録枚数	14 枚	※レポート 含まず サイズ (B5)
		補助レジュメ枚数	0 枚	
		その他	2 枚	

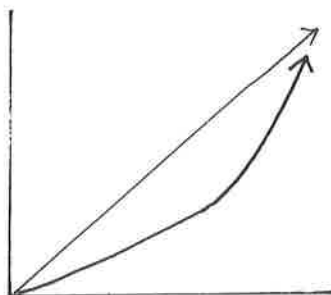
講義構成	前半講義 (79分) → 休憩 (10分) → 後半講義 (78分)			
使用教材	試験対策テキストⅣ P. 2～P. 39			
配付教材 (※個別DVD生)				
備考	※講義録の末尾に総合本科生・本科生・午後マスターコースの方の午後講義進度表を添付しております。選択言語の表計算を選択された方と、Java・C・COBOL・CASL II を選択された方では日程が異なりますので、受講されている言語の進度表をご確認ください。			

T A C 情報処理講座

情報処理	講義録	基本情報	科目	アルゴリズム講義	回数	1
------	-----	------	----	----------	----	---

配布物	★テスト類 : []	講師	遠藤 先生
	★その他の配布物1 : []		
	★その他の配布物2 : []		

黒板内容



擬似言語 ---- 午後問8

流れ図 ---- 午前問題, 午後問5(設計)

P.7 P.7 ⑥ 変数 ---- データを格納する入れ物

YOKIN 50.000 $\xrightarrow{5000\text{円引出す}}$ YOKIN 45.000

情報処理

講義録

コース・講義等

基本情報

科目

アルゴリズム講義

回数

1

配布物

★テスト類 : []

★その他の配布物1 : []

★その他の配布物2 : []

講師

遠藤

先生

黒板内容

② 変数Aを定義

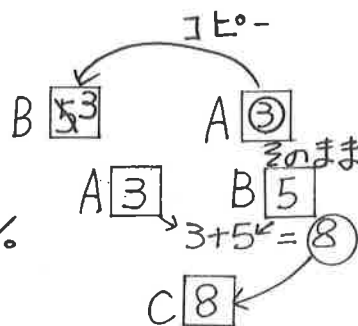
 $A \boxed{?}$ 不定
(何が入ってるか不明)

③ 代入と初期化

 $A \leftarrow 2$ ($2 \rightarrow A$)

 $A \boxed{2}$

変数Aに初期値2を代入 = 初期化

 $A \leftarrow 3$
 $A \boxed{3}$ 3 上書き!!
⑤ $B \leftarrow A$ ⑥ $C \leftarrow A + B$

+, -, *, ÷, %

 $D \leftarrow A \% B$
 9 2

 $9 \div 2 = 4$ あまり ①
 $D \boxed{1}$

情報処理 講義録	基本情報	科目	アルゴリズム講義	回数	1
----------	------	----	----------	----	---

配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師	遠藤 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

⑦ $A \leftarrow A + 1$ $A \boxed{3} \xrightarrow{+1} 3 + 1 = \textcircled{4}$
 A の値を1つ増やす = A を1 インクリメントする

$A \leftarrow A - 2$
 A の値を2つ減らす = A を2 デクリメントする

P.10

P.10

A 変数? 文字? 2 --- 数値
 $'A'$, $"A"$ --- 文字の A $'2'$ --- 文字の 2

P.11

P.11 ⑥ 変数の型と宣言

宣言部 [☐ プログラム名
☐ 変数]

処理部 [処理の流れ]

- 整数型 : N $N \leftarrow 5$
- 実数型 : R $R \leftarrow 5.0$ $R \leftarrow 7.321$
- 文字型 : Cha $Cha \leftarrow '5'$, $Cha \leftarrow 'A'$
- 論理型 : $flag$ $flag \leftarrow true$, $flag \leftarrow false$

情報処理	講義録	コース・講義等	基本情報	科目	アルゴリズム講義	回数	1
------	-----	---------	------	----	----------	----	---

配布物	★テスト類 : []	★その他の配布物1 : []	★その他の配布物2 : []	講師	遠藤 先生
-----	-------------	-----------------	-----------------	----	-------

黒板内容

⑥ 整数除算 ⑧

整数 ÷ 整数では、小数点以下切捨て

$$C \leftarrow A \div B$$

$$4 \quad 9 \div 2 = 4.5$$

$$4 * 2 = 8$$

$$(A \div B) * B = ?$$

$$9 \div 2 * 2 = 9$$

$$A \text{ ⑨}$$

$$A - 8 = 1$$

P.13

1-3

基本制御構造 = 順次, 選択, 繰返し
(分岐)

を使ってきれいな読みやすいプログラムを書こう

||

構造化プログラミング

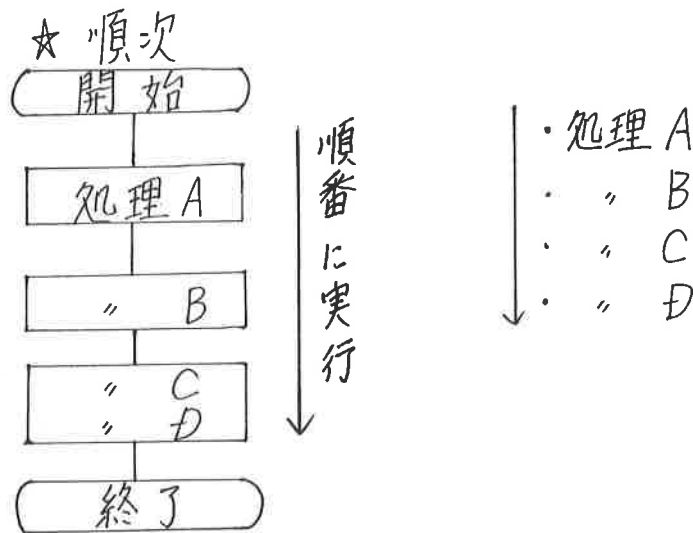
GO TO 文



情報処理	講義録	コース・講義等	基本情報	科目	アルゴリズム講義	回数	1
------	-----	---------	------	----	----------	----	---

配布物	★テスト類 : []	講師	遠藤 先生
	★その他の配布物1 : []		
	★その他の配布物2 : []		

黒板内容

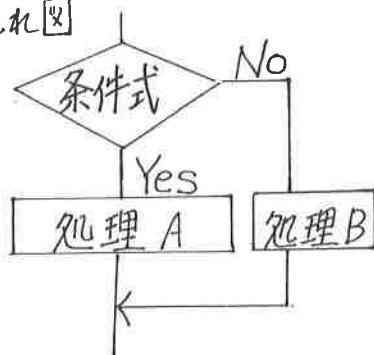


P.16

★ 分岐 (選択)

条件の真偽で処理を分ける

流れ図



擬似言語

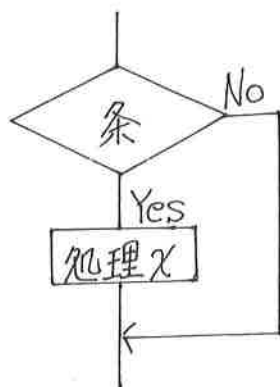
条件式

- ・処理 A (Yesのとき)
- ・処理 B (Noのとき)

情報処理 講義録	基本情報	科目 アルゴリズム講義	回数 1
----------	------	----------------	---------

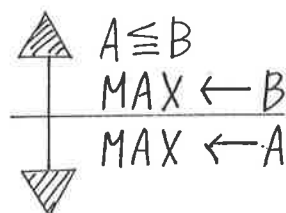
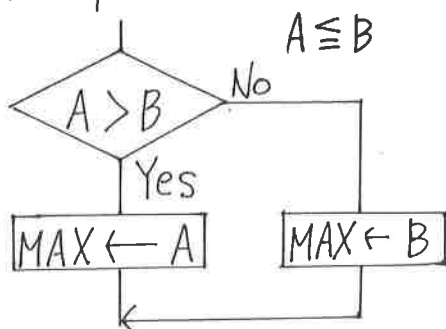
配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師 遠藤 先生
-----	---	-------------

黒板内容



if 条件
Yesのとき
else
Noのとき

Example



情報処理 講義録	基本情報	科目	アルゴリズム講義	回数	1
----------	------	----	----------	----	---

配布物	★テスト類: [] ★その他の配布物1: [] ★その他の配布物2: []	講師	遠藤 先生
-----	--	----	-------

黒板内容

P.17 P.17 Training 1-2

プログラム 1

$A > B \quad 3 - 2 = 1$
 $\cdot Abs \leftarrow A - B$
 $\cdot Abs \leftarrow B - A \quad A \leq B$
 $5 - 3 \quad 3 \quad 5$
 $= 2$

プログラム 2

$\cdot Abs \leftarrow A - B$
 $3 - 5 = -2$
 $Abs < 0$
 $\cdot Abs \leftarrow Abs \times (-1)$
 $(-2) \times (-1)$
 $= 2$

P.18 P.18

複合条件

(1) 条件① かつ 条件②

and
①, ② が共に真のときだけ真

X	Y	X · Y
○	○	○
○	⊖	○
⊖	○	○
⊖	⊖	⊖

(2) 条件① or 条件②

または
①, ② のいずれかが真なら真

X	Y	X + Y
○	○	○
○	⊖	⊖
⊖	○	⊖
⊖	⊖	⊖

情報処理 講義録

基本情報

科目

アルゴリズム講義

回数

1

配布物

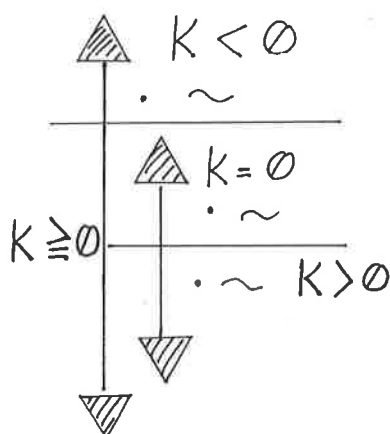
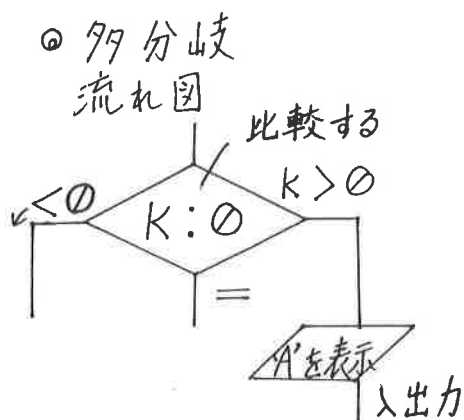
★テスト類 : []
 ★その他の配布物1 : []
 ★その他の配布物2 : []

講師

遠藤

先生

黒板内容



P.21

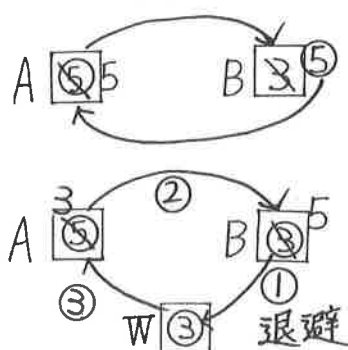
P.21

1-4 交換アルゴリズム②

・変数 A と B の内容を交換する

~~$$\begin{array}{l} B \leftarrow A \\ A \leftarrow B \end{array}$$~~

- ① $W \leftarrow B$
- ② $B \leftarrow A$
- ③ $A \leftarrow W$



情報処理 講義録	基本情報	科目 アルゴリズム講義	回数 1
----------	------	----------------	---------

配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師 遠藤 先生
-----	---	-------------

黒板内容

① $W \leftarrow A$
② $A \leftarrow B$
③ $B \leftarrow W$

P.24 P.24 ★ 繰返し (ループ)
(流)

これが真の間 続ける (擬)

P.25 P.25 ループカウンタ

- $Cnt \leftarrow 0$ Cnt を 0 で初期化
- $Cnt < 10$ が真ならループを続ける
- 処理
- $Cnt \leftarrow Cnt + 1$ Cnt を 1 インクリメント

Cnt 0 1 2 3 ... 9 10 $\rightarrow Cnt < 10$ が偽となりループ終了

トース --- 処理の流れを追っていくこと

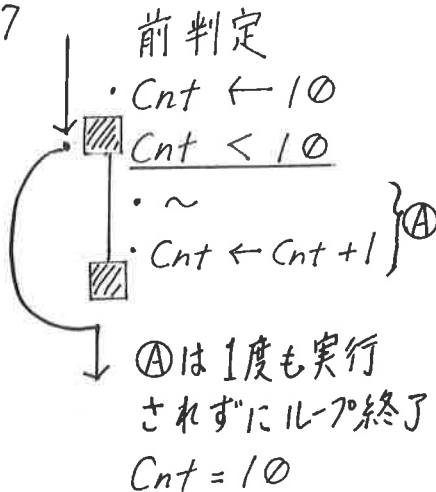
情報処理	講義録	基本情報	科目	アルゴリズム講義	回数	1
------	-----	------	----	----------	----	---

配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師	遠藤 先生
-----	---	----	-------

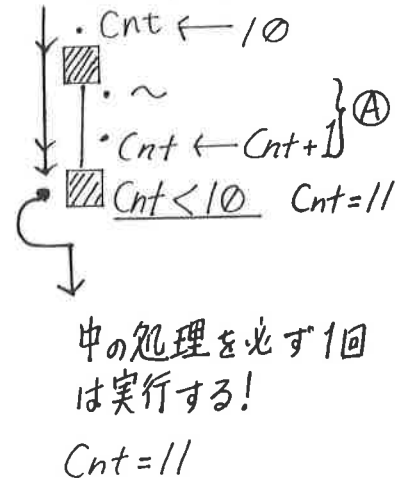
黒板内容

P.27

P.27

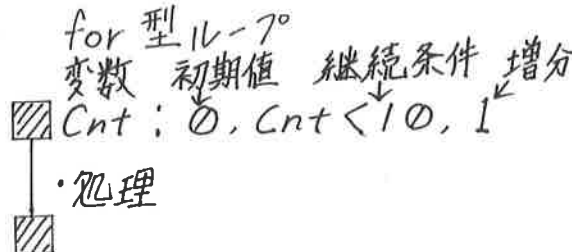


後判定

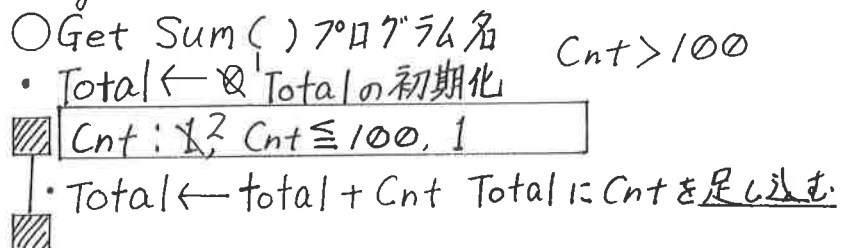


P.28

P.28



Training 1-3



情報処理 講義録	コース・講義等	基本情報	科目 アルゴリズム講義	回数 1	
----------	---------	------	----------------	---------	--

配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師 遠藤 先生
-----	---	-------------

黒 板 内 容

トレスしてみる

$Cnt = 1$ $Total = 0$	$1L-7^{\circ} \textcircled{1}$ $0 + 1 = 1 \rightarrow Total$ $Cnt = 2$	$1L-7^{\circ} \textcircled{2}$ $1 + 2 = 3 \rightarrow Total$ $Cnt = 3$
	$1L-7^{\circ} \textcircled{3}$ $3 + 3 = 6 \rightarrow Total$ $Cnt = 4$	$1L-7^{\circ} \textcircled{4}$ $6 + 4 = 10 \rightarrow Total$ $Cnt = 5$ 1~4の合計

4つのトレス

- ① $1L-7^{\circ}$ 開始時 ($1L-7^{\circ} 1 \sim 2$ 回目)
 - 初期値, 前処理
- ② $1L-7^{\circ}$ のトレス
 - 具体的な処理
- ③ $1L-7^{\circ}$ 終了時のトレス
 - 継続条件, $1L-7^{\circ}$ 終了時の状態
- ④ イテラティブなトレス
 - 意外な発見, エラー処理

情報処理 講義録

基本情報

科目

アルゴリズム講義

回数

1

配布物

★テスト類 : []
★その他の配布物1 : []
★その他の配布物2 : []

講師

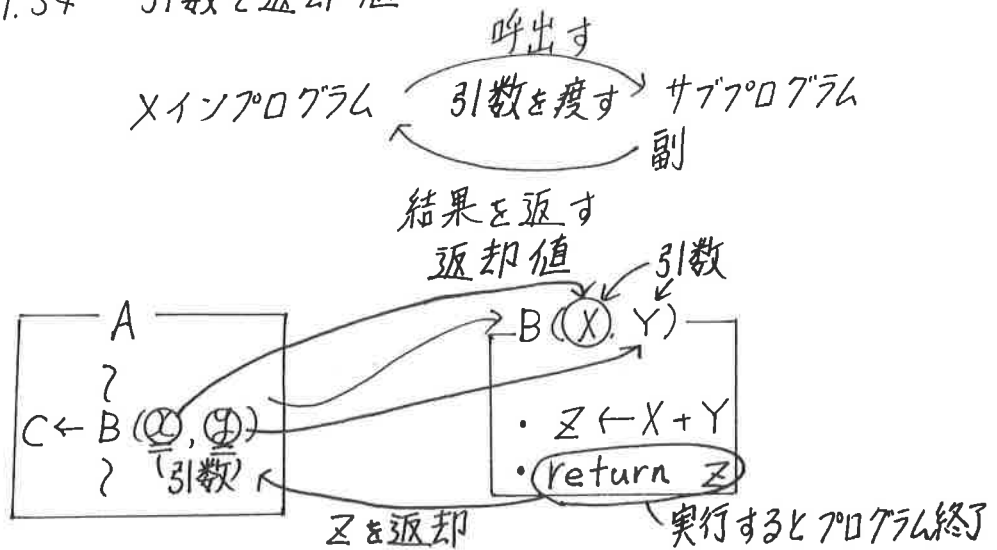
遠藤

先生

黒板内容

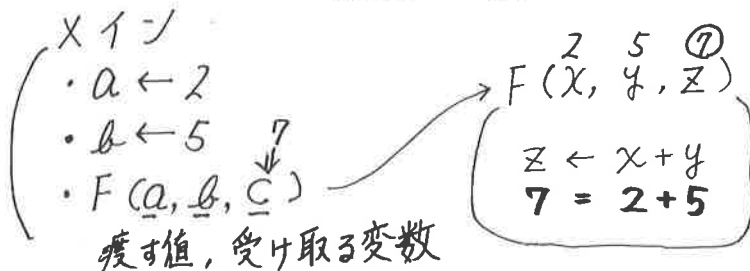
P.34

P.34 引数と返却値



プログラム F : F (引数) (X, Y, Z)
入力 出力

渡されてくる値 返却値

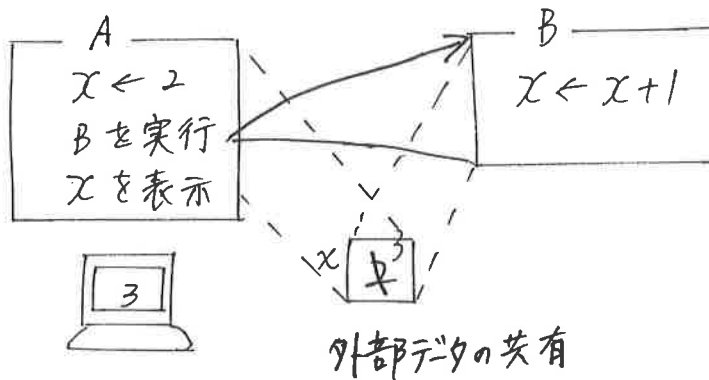


情報処理 講義録	基本情報	科目	アルゴリズム講義	回数	1
----------	------	----	----------	----	---

配布物	★テスト類 : [] ★その他の配布物1 : [] ★その他の配布物2 : []	講師	遠藤 先生
-----	---	----	-------

黒板内容

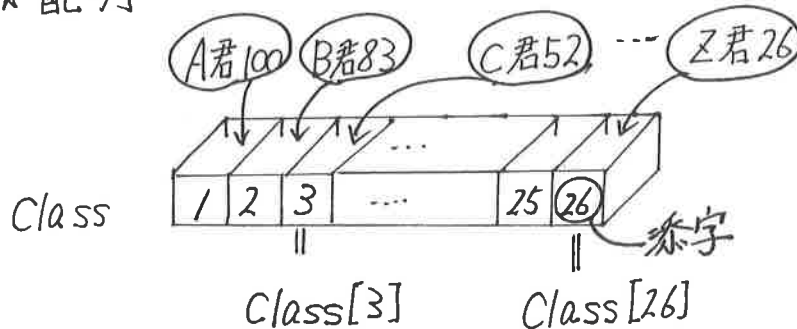
④ 大域変数



P.37

P.37

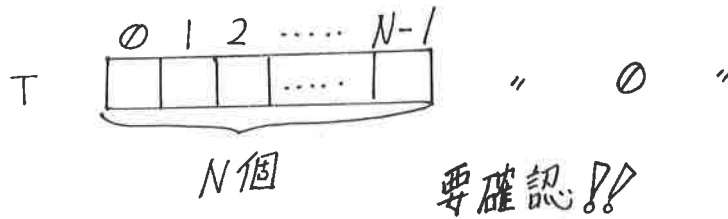
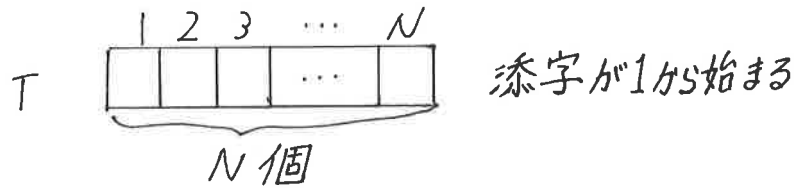
★配列



情報処理 講義録	基本情報	科目	アルゴリズム講義	回数	1
----------	------	----	----------	----	---

配布物	★テスト類： [] ★その他の配布物1： [] ★その他の配布物2： []	講師	遠藤 先生
-----	--	----	-------

黒板内容



(補) p12 ~ 22

基本情報技術者2016年4月合格目標 総合本科生/本科生/午後マスターコース 午後講義日程表
(表計算選択/DVD通信生用)

★講義内容の進捗については、進度により変更が生じることもございます。予めご了承ください。

★午後日程のみ掲載しています。総合本科生、本科生の方は午前講義日程表もご確認ください。

				DVD通信講座 DVD発送日	講義内容	使用教材
総合 本科生	本科生	午後 マスター	内容			
■	■	■	アルゴ 講義①	12/24(木)	アルゴリズム	試験対策テキストⅣ【アルゴリズム編】 午後対策問題集Ⅰ アルゴリズム補助問題集
■	■	■	アルゴ 講義②	12/24(木)		
■	■	■	アルゴ 講義③	1/14(木)		
■	■	■	アルゴ 講義④	1/14(木)		
■	■	■	アルゴ 講義⑤	1/28(木)		
■	■	■	アルゴ 講義⑥	1/28(木)		
■	■	■	表計算 講義①	1/28(木)	表計算(絶対参照、関数)	試験対策テキストⅤ【表計算】 午後対策問題集Ⅱ【表計算】
■	■	■	表計算 講義②	1/28(木)	表計算(関数)	試験対策テキストⅤ【表計算】 午後対策問題集Ⅱ【表計算】
■	■	■	アルゴ 演習①	2/12(金)	アルゴリズム解法アプローチ	演習レジュメ(アルゴリズム)
■	■	■	表計算 講義③	2/12(金)	表計算(関数)	試験対策テキストⅤ【表計算】 午後対策問題集Ⅱ【表計算】
■	■	■	表計算 講義④	2/12(金)	表計算(マクロ)	試験対策テキストⅤ【表計算】 午後対策問題集Ⅱ【表計算】
■	■	■	午後 演習①	2/12(金)	総合問題(戦略・経営)	演習レジュメ(午後共通)
■	■	■	アルゴ 演習②	2/25(木)	アルゴリズム解法アプローチ	演習レジュメ(アルゴリズム)
■	■	■	午後 演習②	2/25(木)	総合問題(データベース)	演習レジュメ(午後共通)
■	■	■	午後 演習③	2/25(木)	総合問題(ハードウェア/ネットワーク)	演習レジュメ(午後共通)
■	■	■	午後 演習④	2/25(木)	総合問題(セキュリティ)	演習レジュメ(午後共通)
■	■	■	アルゴ 演習③	3/3(木)	アルゴリズム解法アプローチ	演習レジュメ(アルゴリズム)
■	■	■	表計算 演習①	3/3(木)	総合問題(表計算)	午後対策問題集Ⅱ【表計算】
■	■	■	表計算 演習②	3/3(木)		演習レジュメ(表計算)
■	■	■	表計算 演習③	3/3(木)		
■	■	■	アルゴ 演習④	3/10(木)	総合問題(アルゴリズム総合演習)	演習レジュメ(アルゴリズム)
■	■	■	午後 演習⑤	3/10(木)	総合問題(マネジメント/ソフトウェア)	演習レジュメ(午後共通)
■	■	■	午後 演習⑥	3/10(木)	総合問題(ソフトウェア設計)	演習レジュメ(午後共通)
公開模試 自宅受験※						
■	■	■	模試解説 午前問題	3/17(木)	午前公開模試解説	公開模試問題/解答解説
■	■	■	模試解説 午後問題 (セキュリティ、アルゴ、 表計算)	3/17(木)	午後公開模試解説 セキュリティ、アルゴリズム、表計算	公開模試問題/解答解説
■	■	■	模試解説 午後問題 (選択問題)	3/17(木)	午後公開模試解説 選択問題	公開模試問題/解答解説
■	—	—	直前10点 アップ①午前	4/1(金)	直前(午前試験10点アップ)	直前10点アップレジュメ
■	—	—	直前10点 アップ②午前	4/1(金)		
■	—	—	直前10点 アップ③午後	4/1(金)	直前(午後試験10点アップ)	
■	—	—	直前10点 アップ④午後	4/1(金)		

※通信生の公開模試は、書目手続を行なうことで会場受験(3/20(日)9:30～15:30)に変更することができます。詳細は1月14日～教材と同様でご案内させていただきます。

基本情報技術者2016年4月合格目標 総合本科生/本科生/午後マスターコース 午後講義日程表
(Java・C・COBOL・CASL II選択/DVD通信生用)

★講義内容の進捗については、進度により変更が生じることもございます。予めご了承ください。

★言語別の講義内容はそれぞれ異なるため、省略しております。

★午後日程のみ掲載しています。総合本科生、本科生の方は午前講義日程表もご確認ください。

	総合 本科生	本科生	午後 マスター	内容	DVD通信講座 DVD発送日	講義内容	使用教材	
総合 本科生／ 本科生／ 午後マ スター コース	■	■	■	アルゴ 講義①	12/24(木)	アルゴリズム	試験対策テキストⅣ【アルゴリズム編】 午後対策問題集Ⅰ アルゴリズム補助問題集	
	■	■	■	アルゴ 講義②	12/24(木)			
	■	■	■	アルゴ 講義③	1/14(木)			
	■	■	■	アルゴ 講義④	1/14(木)			
	■	■	■	アルゴ 講義⑤	1/28(木)			
	■	■	■	アルゴ 講義⑥	1/28(木)			
	■	■	■	言語 講義①	1/28(木)	言語別 (Java・C・COBOL・CASLⅡの いずれかより1言語選択)	試験対策テキストⅤ(各言語別) 午後対策問題集Ⅱ(各言語別)	
	■	■	■	言語 講義②	1/28(木)			
	■	■	■	言語 講義③	1/28(木)			
	■	■	■	言語 講義④	1/28(木)			
	■	■	■	言語 講義⑤	1/28(木)			
	■	■	■	言語 講義⑥	1/28(木)			
	■	■	■	言語 講義⑦	1/28(木)			
	■	■	■	アルゴ 演習①	2/12(金)	アルゴリズム解法アプローチ	演習レジュメ(アルゴリズム)	
	■	■	■	午後 演習①	2/12(金)	総合問題(戦略・経営)	演習レジュメ(午後共通)	
	■	■	■	アルゴ 演習②	2/25(木)	アルゴリズム解法アプローチ	演習レジュメ(アルゴリズム)	
	■	■	■	午後 演習②	2/25(木)	総合問題(データベース)	演習レジュメ(午後共通)	
	■	■	■	午後 演習③	2/25(木)	総合問題(ハードウェア/ネットワーク)	演習レジュメ(午後共通)	
	■	■	■	午後 演習④	2/25(木)	総合問題(セキュリティ)	演習レジュメ(午後共通)	
	■	■	■	アルゴ 演習③	3/3(木)	アルゴリズム解法アプローチ	演習レジュメ(アルゴリズム)	
	■	■	■	言語 演習①	3/3(木)	言語別(Java・C・COBOL・CASLⅡの いずれかより1言語選択)	午後対策問題集Ⅱ(各言語別)	
	■	■	■	言語 演習②	3/3(木)		演習レジュメ(各言語別)	
	■	■	■	言語 演習③	3/3(木)			
	■	■	■	アルゴ 演習④	3/10(木)	総合問題(アルゴリズム総合演習)	演習レジュメ(アルゴリズム)	
	■	■	■	午後 演習⑤	3/10(木)	総合問題(マネジメント/ソフトウェア)	演習レジュメ(午後共通)	
	■	■	■	午後 演習⑥	3/10(木)	総合問題(ソフトウェア設計)	演習レジュメ(午後共通)	
	公開模試 自宅受験※							
	■	■	■	模試解説 午前問題	3/17(木)	午前公開模試解説	公開模試問題/解答解説	
	■	■	■	模試解説 午後問題 (セキュリティ、アルゴ、 言語)	3/17(木)	午後公開模試解説 セキュリティ、アルゴ、言語 〔Java・C・COBOL・CASLⅡの いずれかより1言語選択〕	公開模試問題/解答解説	
	■	■	■	模試解説 午後問題 (選択問題)	3/17(木)	午後公開模試解説 選択問題	公開模試問題/解答解説	
	■	—	—	直前10点 アップ①午前	4/1(金)	直前(午前試験10点アップ)	直前10点アップレジュメ	
	■	—	—	直前10点 アップ②午前	4/1(金)			
	■	—	—	直前10点 アップ③午後	4/1(金)	直前(午後試験10点アップ)		
	■	—	—	直前10点 アップ④午後	4/1(金)			

※通院生の公開模試は、書片手続を行なうことで会場受験(3/20日9:30～15:30)に変更することができます。詳細は1月14日～教材と同様でご案内をお送りいたします。