

diveplan

Antes de começar a usar a função, você vai precisar salvar em seu diretório de trabalho 3 tabelas, correspondentes à tabela RDP (Recreational Dive Planner): [merg1.csv](#), [merg2.csv](#) e [merg3.csv](#).

```
diveplan <- function(n=2, p, trf)  #criando a função diveplan, com os
argumentos n=numero de mergulhos, p=profundidades pretendidas e trf=tempo
de fundo.
{
  #Esta etapa fará a verificação dos parâmetros
  if(n>2) #verificar se n>2)
  {
    stop("Esta função foi desenvolvida apenas para 2 mergulhos consecutivos
no momento, há intenção de aplanar sua aplicação em breve. Por enquanto use-a
apenas em caso de n=2") #se n for maior que dois, a função para e retorna a
mensagem que está entre parenteses
  }
  if(all(diff(p)>0)) #verificar se o vetor profundidade segue a ordem
decrecente
  {
    warning("Para sua segurança é recomendado que seus mergulhos obedeçam a
ordem decrescente de profundidades") #se if igual a TRUE, retorna uma
mensagem de aviso ao usuário
  }
  if(any(p>30)) #verificar se algum valor do vetor profundidade é maior do
que 30
  {
    stop("A profundidade deve ser menor do que 30 metros") #se if igual a
TRUE, para a função e retorna a mensagem entre parenteses
  }

  # Aqui vamos ler a primeira tabela, procurando profundidade e tempo que
foram informados pelo usuário
  # Esta parte se refere ao primeiro mergulho do usuário
  merg1<-read.table("merg1.csv", sep=",", na.strings = "NA", row.names = 1)
#lê a tabela merg1 do diretório
  p1 <- matrix(NA,ncol=n) #Cria uma matriz p1 preenchida por NA com o
número de colunas igual a n (número de mergulhos)
  p1 <- as.vector(p1) #transforma a matriz p1 em um vetor

  p1[1]<-which(merg1[1,]>= p[1])[1] #armazena na posição 1 do vetor p1 a
posição (numero da coluna) da tabela da primeira profundidade fornecida pelo
usuário, ou a maior mais próxima caso não haja correspondência com a tabela
  p1[2]<-which(merg1[1,]>= p[2])[1] #armazena na posição 2 do vetor p1 a
posição (numero da coluna) da tabela da segunda profundidade fornecida pelo
usuário, ou a maior mais próxima caso não haja correspondência com a tabela
  t1 <- matrix(NA,ncol=n) #Cria uma matriz t1 preenchida por NA com o
número de colunas igual a n (número de mergulhos)
```

```
t1 <- as.vector(t1) #transforma a matriz t1 em um vetor
t1[1]<-which(merg1[,p1[1]]>= trf[1])[1] #Armazena na posição 1 do vetor
t1 o valor onde há correspondencia entre o trf informado pelo usuário e o
trf disponível na tabela merg1

#Caso não aja correspondência,
armazena o valor maior mais próximo do que o usuário forneceu
# A partir daqui, procuramos na tabela 3 os dados referentes ao segundo
mergulho do usuário
merg3 <-read.table("merg3.csv", sep=";", na.strings = "NA", header = TRUE,
row.names = 1) #lê a tabela merg3 do diretório
t1[2] <- which(merg3[p1[2],]<= trf[2])[1] #armazena na posição 2 de t1 a
posição da coluna onde há correspondencia entre o trf informado pelo usuário
e o trf disponível na tabela merg1

#Caso não aja correspondência,
armazena o valor maior mais próximo do que o usuário forneceu
#Neste caso foi usado menor
igual pois a tabela está em ordem decrescente
#Agora com os dados dos 2 mergulhos lidos, é hora de encontrar na tabela
de créditos de intervalo de superfície qual é o tempo mínimo de superfície
entre os mergulhos
merg2 <-read.table("merg2.csv", sep=";", na.strings = "NA", header = TRUE)
#lê a tabela merg2 do diretório
t_min <- merg2[(t1[1]-1), (t1[2])] #cria o objeto t_min que corresponde ao
tempo mínimo que o mergulhador deve ficar na superfície entre seus 2
mergulhos

#o tempo mínimo vai ser lido da tabela
merg 2, na linha t1[1]-1 e na coluna t1[2]
if(is.na(t_min)) #verifica se t_min é NA
{
  t_min <- paste("Você excedeu o tempo máximo permitido em uma das
profundidades, diminua o tempo de mergulho e reinicie o seu planejamento")
#define t_min como um aviso ao usuário, para recomençar o planejamento dos
mergulhos, caso t_min seja igual à NA.
}
return(paste("O tempo mínimo que você deve ficar na superfície entre seus
2 mergulhos é: ", t_min, "(h:min)")) #retorna ao usuário o tempo mínimo de
superfície entre seus 2 mergulhos
}
```

From:
<http://ecor.ib.usp.br/> - **ecoR**

Permanent link:
http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=05_curso_antigo:r2018:alunos:trabalho_final:jessica_corosso:diveplan

Last update: **2020/08/12 06:04**